ORIGENES DEL HOMBRE

El Hombre de Cro-Magnon (I)

9

TIME LIFE
folio

El Hombre de Cro-Magnon (I)

ORIGENES DEL HOMBRE

El Hombre de Cro-Magnon (I)

TIME LIFE

folio

Dirección editorial: Julián Viñuales Solé
Autor: George Constable
Asesores: Ralph S. Soleki y Julián Viñuales

Coordinador de la colección: Julián Viñuales Lorenzo
(Institute of Archaeology. London)
Coordinación técnica: Pilar Mora
Diseño de la cubierta: STV Disseny

Publicado por:
Ediciones Folio, S.A. 14-9-93
Muntaner, 371-373
08021 BARCELONA

© Time-Life Books Inc. All rihts reserved
© Ediciones Folio, S.A., 1993

Distribución exclusiva para España y América:
Editorial Rombo, S.A.

ISBN: 84-7583-427-2 (obra completa)
84-7583-446-9 (volumen I)

Impresión:
Cayfosa. Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Depósito Legal: B-10694-93
Printed in Spain

Índice de materias

VOLUMEN I

Capítulo primero:
La aparición del hombre moderno 8
Composición gráfica: Una vida creativa, inventiva y reverente 27

Capítulo segundo:
Un ciudadano del mundo 34
Composición gráfica: Un modo sorprendente de sobrevivir en las estepas. 51

Capítulo tercero:
Tecnología de la Edad de Piedra 60
Composición gráfica: Fabricación de utensilios. Un experto moderno explica el arte antiguo (I) 83

Introducción

El espacio que abarca este libro –el final del último período glaciar, aproximadamente desde hace 40.000 hasta hace 10.000 años– fue la época cimera de los cazadores-recolectores y la última en la cual dominaron la escena humana. Poco después, nuevas y diferentes formas de adaptación conducirían a la agricultura y a la creación de pueblos y ciudades.

La gran época de los cazadores-recolectores ha fascinado durante un siglo a muchos prehistoriadores. Algunos pueden haberla visto, inconscientemente, como una especie de última parada del "hombre natural". Otros la han visto acaso como una etapa necesaria, un campo de pruebas de ideas y técnicas que iban a conducir al hombre a un nivel superior de conocimiento y de conciencia de sí mismo. Y otros se preguntaban si los límites de expresión de la propia personalidad humana no se habrían alcanzado ya con las magníficas culturas que florecieron al final del último período glaciar en el occidente europeo y que produjeron las maravillosas pinturas rupestres.

Sin duda, la atracción que ejerce este período se debe en parte al hecho de que sus culturas parecen haber sido creadas por hombres como nosotros, por hombres que en el siglo XIX fueron llamados de Cro-Magnon. Correctamente o no, esta expresión ha salido de su país de origen en el sudoeste de Francia y ha llegado a ser aplicada a pueblos prehistóricos de cazadores-recolectores que jamás llegaron cerca de los riscos de Les Eyzies, donde los primeros restos de los hombres de Cro-Magnon fueron descubiertos en 1868.

El hombre de Cro-Magnon es hoy generalmente considerado como la encarnación de *Homo sapiens sapiens* en todas las partes. Los arqueólogos y los antropólogos físicos saben que las cosas fueron mucho más complejas y que el término (tanto si se usa para designar un tipo físico como una población genéticamente emparentada) ha sobrepasado probablemente sus límites, incluso en Europa. Sin embargo, por mucho que deploren su empleo en un sentido tan amplio, los investigadores del pasado reconocen que están predestinados a tener que vivir con los mitos y conceptos erróneos que sus antecesores de profesión promulgaron con demasiado éxito. La expresión "hombre de Cro-Magnon" se ha hecho ambigua e imperfecta, pero parece que ha de acompañarnos durante algún tiempo.

El uso del término "Cro-Magnon" en el título de este libro, que trata del hombre moderno anterior a la invención de la agricultura y en todas las partes del mundo, puede desagradar a algunos puristas, pero el asunto tratado por el autor es difícil de evaluar. Los especialistas pueden no saber con exactitud cuándo comenzó la era del hombre moderno y cuándo terminó, pero lo que sí saben es que hace aproximadamente 40.000 años, en varios lugares del Viejo Mundo, tuvo lugar una serie de cambios culturales. Sin estar divorciados en modo alguno de lo que sucedió antes, los acontecimientos, en lo sucesivo, comenzaron a avanzar en distinta dirección y a un ritmo más veloz, y la fuerza motriz fue el propio hombre.

Habiendo heredado de antepasados más primitivos cerebros grandes y eficientes, así como una provechosa tecnología, estos nuevos seres iban a dar un salto mayor que ninguno visto anteriormente en un comparable espacio de tiempo. Tanto en arte, como en lenguaje y dominio de los símbolos, en tecnología y una adaptación más eficaz al medio, y acaso en nuevas formas de organización social y en más variadas maneras de ver a sus prójimos, estos primeros hombres modernos emprendieron una transformación de alcance mundial. Sin los logros por ellos alcanzados, el mundo –y nosotros– seríamos hoy muy diferentes.

Philip E. L. Smith
Profesor de Antropología de la Universidad de Montreal

Capítulo primero:
La aparición del hombre moderno



Aunque el lugar se llamaba Gorge d'Enfer, o Garganta del Infierno, parecía más bien un pequeño paraíso idílico. Entré en ella por una vereda que arrancaba del camino principal a una media milla del pueblo de Les Eyzies, en la región del sudoeste de Francia llamada la Dordoña. La vereda subía a través de un bosque con los troncos de los árboles cubiertos de hiedra. El suelo, tapizado de musgo, era blando, pero por encima de los árboles sobresalían enormes rocas que aquella tarde me proporcionaron un oportuno refugio contra la repentina lluvia primaveral. Y las mismas rocas debieron de cobijar a los hombres primitivos que habitaban en esta región hace 30.000 ó 40.000 años, pues aquí el terreno no ha sufrido cambios importantes desde entonces. Supongo que el lugar se llama así a causa de las escarpadas rocas que, vistas acaso a la luz de la luna, debieron causar a alguien la impresión de un paisaje infernal.

Mi visita al barranco se debía a una cita con Christian Archambeau, supervisor de yacimientos prehistóricos en la Dordoña. Normalmente, el público puede visitar la mayoría de estas cuevas, en las que se han hallado gran número de restos del hombre primitivo, simplemente yendo a una granja cercana y pidiendo al granjero o a alguien de su familia que le sirva de guía. Por un pequeño estipendio, aquél abre la valla metálica de la entrada de la cueva, enciende las luces interiores y conduce al público a través de ésta. Pero en uno de los lugares que intenté ver, Les Combarelles, el guía estaba enfermo y me aconsejaron que buscase a Archambeau, que tenía llaves de todas las cuevas de la comarca y me guiaría.

Este perfil del hombre de Cro-Magnon fue grabado en una dura placa de piedra caliza hace unos 13.000 años y abandonado en una cueva cerca de Vienne, en el alto valle del Ródano. Aunque la nariz y la mandíbula de la figura están exageradamente alargadas y las mejillas extrañamente arañadas, la habilidad del artista resulta evidente.

Pronto me enteré de que existía un inconveniente: Archambeau había ido a la cueva para reunirse con una docena de personas para la inverosímil empresa de desenjaular un bisonte. Este se hallaba en una enorme caja parecida a un piano vertical, atada en la parte trasera de un camión, y el animal había recorrido cerca de 500 km desde el zoo de Vincennes, cerca de París. Ahora el camión estaba arrimado por su parte posterior a un gran cercado construido con toscos maderos. Con las prisas de última hora, los hombres martillaban más clavos para reforzar los barrotes de madera y añadían más troncos para que el inquilino de la jaula no se pudiera escapar del cercado.

Cuando encontré a Archambeau, me explicó que el bisonte formaba parte de un plan para instalar en la Garganta del Infierno un pequeño parque zoológico de animales emparentados con los que vagaban por aquellos contornos en tiempos prehistóricos. Archambeau me condujo vereda arriba hasta un prado vallado para contemplar algunos muflones, o carneros salvajes, y en otra pradera vi dos onagros, *Equus hemionus,* animales emparentados con los caballos y asnos que medraban allí en los intervalos más cálidos del último período glaciar.

Después de dos horas de trabajo, la vivienda del bisonte estaba casi terminada. Los preparativos finales eran dirigidos por un zoólogo de negra barba del zoo de Vincennes. Dos tinas con agua de manantial y un montón de heno guarnecido de zanahorias fueron colocados en el interior del cercado. Cuando por fin la jaula fue deslizada del camión, el bisonte aporreó furiosamente con sus pezuñas las paredes de su oscura celda, al sentir que el mundo se tambaleaba a su alrededor. Entonces, después que la jaula hubo sido introducida de canto en la entrada del recinto y el panel deslizante fue izado lentamente, una pezuña negra se asomó al exterior. Luego, una pata peluda. Parecía como si el bisonte estuviera naciendo, abriéndose camino desde el útero. De re-

pente, dio unos tumbos, avanzó unos pocos pasos tambaleándose y después miró a su alrededor, estupefacto por el cambio que advertía a su alrededor. *"Ah, pauvre petit!"*, dijo el barbudo zoólogo.

Satisfecho porque su pupilo quedaba convenientemente alojado, me dijo que éste pertenecía a una especie casi desaparecida llamada *Bison bonasus,* pariente próximo del extinguido *Bison priscus* que había sido cazado, comido y reproducido en pinturas por los hombres prehistóricos de Europa. Manadas de *B. bonasus* de espesas melenas habían poblado en otro tiempo estas llanuras herbáceas; posteriormente fueron exhibidos en los circos de Roma en tiempos de César. Ahora, sólo unos pocos centenares de *B. bonasus* sobreviven, la mayoría de ellos en Polonia, en un bosque-reserva oficial; pero, parece que se produce un resurgimiento gracias a la protegida situación en que se encuentran.

Archambeau y yo salimos enseguida para Les Combarelles, en donde renové mi contacto admirador con el arte de la Edad de Piedra. Pero el bisonte permanecía en mi mente, y la última mañana de mi estancia en Les Eyzies fui a despedirme de él. Estaba solo, comiendo hierba y rascándose la cabeza contra el tronco de un árbol. El heno y las zanahorias habían desaparecido. Metí mi cara entre los maderos de su empalizada y él, mansamente intrigado, avanzó hasta que su enorme cabeza peluda estuvo cerca de la mía. Ambos nos miramos cara a cara. Las arrugas y señales que circundaban sus ojos le daban un aspecto singularmente misterioso, análogo a los ojos pintados en las figuritas de las tumbas del antiguo Egipto.

No puedo pretender que el bisonte y yo compartiéramos alguna afinidad mística, pero me sentí impresionado por la cercanía del animal, un mamífero de sangre caliente como yo sobre el planeta Tierra, otro caminante en el largo desfile de la evolución. Los dos éramos simples transeúntes: él, quizás, en su camino de salida; y mi especie, probablemente, en su camino de entrada todavía. Sin embargo, estaba profundamente emocionado con el bisonte. Este actuaba como un eslabón viviente con el pasado remoto, haciéndome retroceder hacia el mundo del hombre primitivo. Cuando me marchaba de la Garganta del Infierno, me volví para echar una última ojeada. El bisonte estaba inmóvil, apoyado en la pared rocosa que formaba la parte posterior de su cercado, como una pintura rupestre que hubiera cobrado vida.

Todo encajaba perfectamente: el bisonte, un fugitivo de la prehistoria, y yo, un estudioso de esa ciencia, nos habíamos reunido en la Garganta del Infierno, que se halla en medio de lo que probablemente ha sido el más fructífero museo prehistórico del mundo. Es una conjetura razonable el afirmar que, durante los últimos 100 años, más arqueólogos que en cualquier otra parte han descubierto más artefactos y restos de los hombres primitivos en una extensión de unos 9.000 kilómetros cuadrados de la Dordoña que en cualquier otra parcela de la Tierra. Y fue en Les Eyzies, a kilómetro y medio aproximadamente de la garganta, donde se encontró la primera prueba fehaciente de que los hombres modernos habían vivido realmente en los tiempos prehistóricos.

El descubrimiento se produjo de una forma bastante prosaica, por una cuadrilla de peones camineros que trabajaban en la ladera de una colina de las inmediaciones del pueblo. Al excavar la tierra bajo un refugio rocoso que sobresalía por encima y que estaba situado en uno de los muchos riscos calizos que descuellan sobre el pueblo, mezclados con el cieno aparecieron huesos y lo que parecían ser utensilios de piedra. Los hombres de ciencia que se dieron cita en el yacimiento pronto descubrieron los restos de por lo menos cuatro esqueletos humanos: un hombre de edad madura, uno o dos hombres más jóvenes, una mujer joven y un niño de dos o tres semanas. Todos estaban enterrados con útiles y armas de sílex, conchas marinas perforadas y dientes de animales tam-

bién perforados, probablemente para servir de ornamentos. El refugio se denominaba Cro-Magnon, en recuerdo de un ermitaño local llamado Magnou que había vivido allí. Por ello, el nombre de Cro-Magnon fue asignado a los recién descubiertos seres humanos.

Nada insólito había, por supuesto, en el hallazgo de esqueletos humanos en la tierra. Pero dos cosas dieron a este descubrimiento su singular importancia. En primer lugar, todos los geólogos que posteriormente examinaron el yacimiento estuvieron de acuerdo en que los restos eran antediluvianos, aunque no se les podía asignar una fecha exacta, y habían pertenecido a seres que vivieron mucho antes del comienzo de la historia. En segundo lugar, pronto se evidenció que aquellos seres habían sido individuos que en su aspecto físico debían parecerse mucho a los hombres modernos. Estas afirmaciones, aunque inexactas, causaron fuerte impresión en una época que, en general, se satisfacía con el relato bíblico de la Creación y que no tenía un concepto cabal de la verdadera antigüedad del hombre.

Pero la realidad acerca de los restos de Cro-Magnon, descubiertos en los años siguientes, ha resultado ser aún más sorprendente: los hombres de Cro-Magnon vivieron en aquel refugio rocoso hace unos 25.000 años; sin embargo, no eran simplemente "como" los hombres modernos, sino que fueron auténticos hombres modernos. No había en ellos nada simiesco. No tenían los arcos superciliares salientes ni las frentes deprimidas que habían caracterizado a todos sus predecesores: al *Homo erectus* y al primitivo *Homo sapiens,* incluido el Neanderthal. La realidad es que, en términos científicos, eran ya verdaderos *Homo sapiens sapiens,* exactamente igual que todos y cada uno de los hombres que pueblan la Tierra en nuestros días.

Los hombres de Cro-Magnon eran modernos en todos los aspectos. Sus diferencias físicas respecto a los europeos de hoy no eran mayores que las existentes actualmente, por ejemplo, entre irlandeses y austríacos. En general, aquellos hombres primitivos podrían ser algo más bajos que el europeo medio de nuestros días, sus cabezas eran un poco mayores, y acaso también sus cerebros. Los varones alcanzaban una talla media de aproximadamente 1,72 metros, tenían frente alta, mentón prominente, nariz aguileña y dientes bien alineados. Eran, indudablemente, más altos que las mujeres, característica que se verifica también entre los europeos actuales. La mayoría de los científicos están de acuerdo en que, como se parecen tanto a los europeos actuales en la configuración de su esqueleto, los hombres de Cro-Magnon debieron de parecerse también a aquéllos en otros aspectos: su piel era probablemente clara y su cabello muy parecido al de los modernos caucasianos.

Existen muchas razones para creer que, con una educación adecuada, los hombres de Cro-Magnon serían capaces, en caso de vivir en nuestro tiempo, de dominar las complejidades de la vida moderna. Su inteligencia estaría a la altura de este empeño; sólo habría un problema de aculturación. En efecto, los primeros hombres modernos eran cazadores y recolectores, como lo habían sido los anteriores a ellos, y sus utensilios y armas eran aún los de la Edad de Piedra.

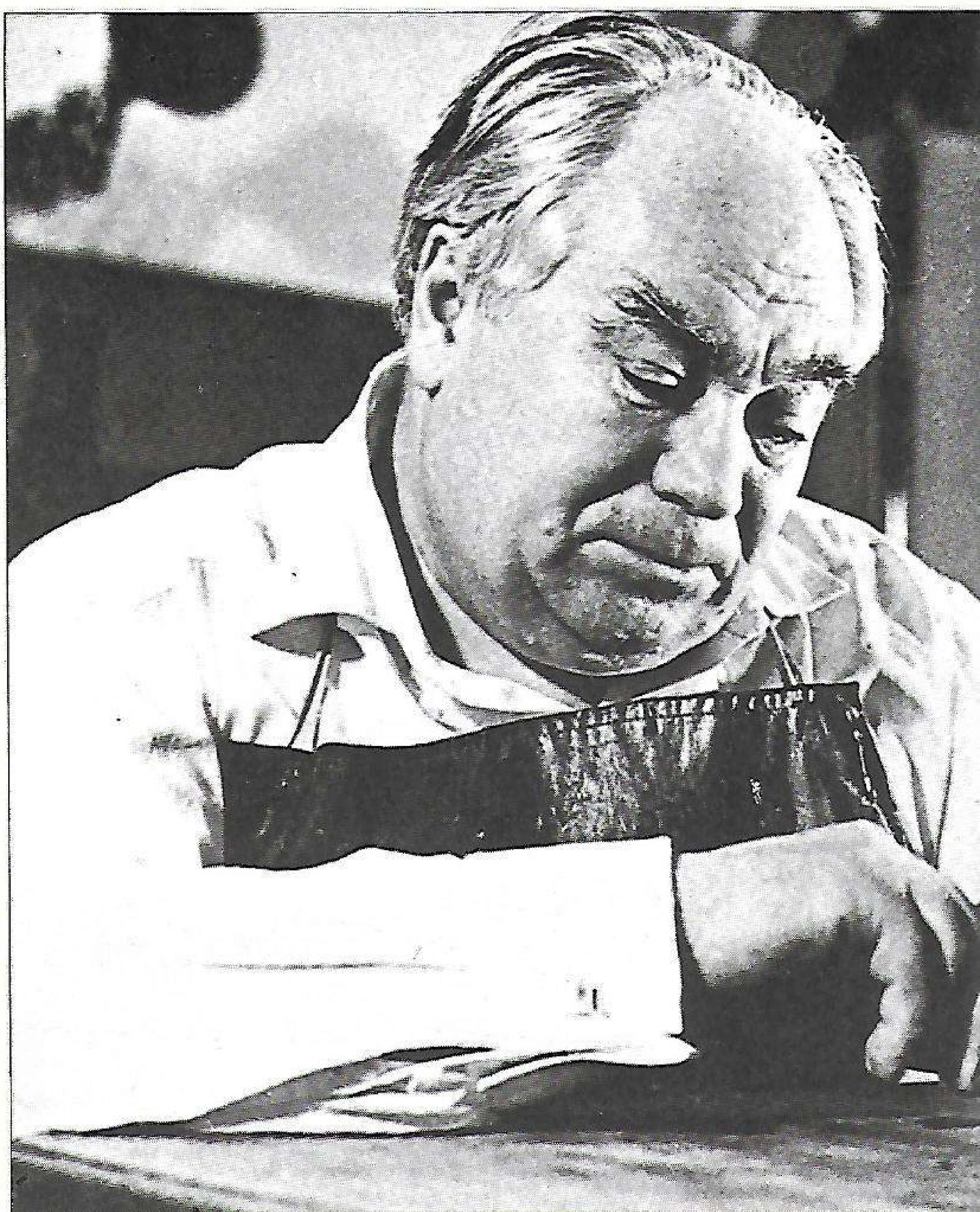
Los hombres de Cro-Magnon no se desviarían, durante muchos milenios, de esta forma de vida de casi dos millones de años de antigüedad. Pero estaban capacitados para iniciar grandes cambios, pues diferían de sus antepasados en algo más que en el aspecto físico. Tenían una inteligencia mayor que éstos. Eran también los primeros seres humanos que poseían capacidad física y mental para hablar como los hombres modernos. La facultad de aprovechar un lenguaje fue un caudal de gran valor, facilitando el camino para avances revolucionarios en la sociedad humana.

Estas son las gentes cuyos restos se hallaron por primera vez en Cro-Magnon. Desde un punto de vista arqueológico estricto, el nombre de Cro-Magnon se aplica sólo a los que vivieron en el sudoeste de

Francia desde hace unos 35.000 hasta hace unos 10.000 años, período conocido en Europa como Paleolítico superior. Pero en un sentido más amplio, el nombre de Cro-Magnon se emplea con frecuencia para designar a los primeros hombres modernos de cualquier otra parte del mundo. Estos hombres aparecieron en diferentes lugares de la tierra, en distintas épocas –la fecha más antigua asignada a su aparición es de hace unos 100.000 años y su aspecto y su comportamiento variaban según su ubicación, del mismo modo que el aspecto y los hábitos de los japoneses y los franceses difieren actualmente. Pero todos ellos usaban utensilios de piedra de distintos tipos y todos vivían como cazadores-recolectores; fueron los últimos seres humanos que vivieron de esa forma a escala mundial, antes de que el hombre entrara en la era agrícola. A pesar de sus diferencias físicas y culturales, a todos ellos se les puede asignar, en sentido general, el calificativo de Cro-Magnon; y así se les denominará, por comodidad, en este libro.

Los hombres de Cro-Magnon lograron cosas extraordinarias. Se extendieron por todas las regiones habitables del globo, construyendo sus viviendas en toda clase de ambientes en los que cualquier hombre posterior ha sido capaz de habitar. Fueron los primeros seres humanos en trasladarse a las regiones árticas, aprendiendo a vestirse y albergarse eficazmente en aquel clima inhóspito. Y fueron los primeros en poner el pie en América y en el continente australiano.

Aunque sus antepasados habían sido cazadores antes que ellos durante millones de años, estos primeros hombres modernos fueron los más diestros de todos, empleando nuevos tipos de armas y técnicas para capturar las más variadas presas y aprovechar nuevos recursos, tales como aves y peces, hasta un grado nunca logrado anteriormente. Casi al mismo tiempo, muchos de ellos desarrollaron la práctica de la recolección de plantas hasta un extremo que constituyó un paso adelante hacia la agricultura.



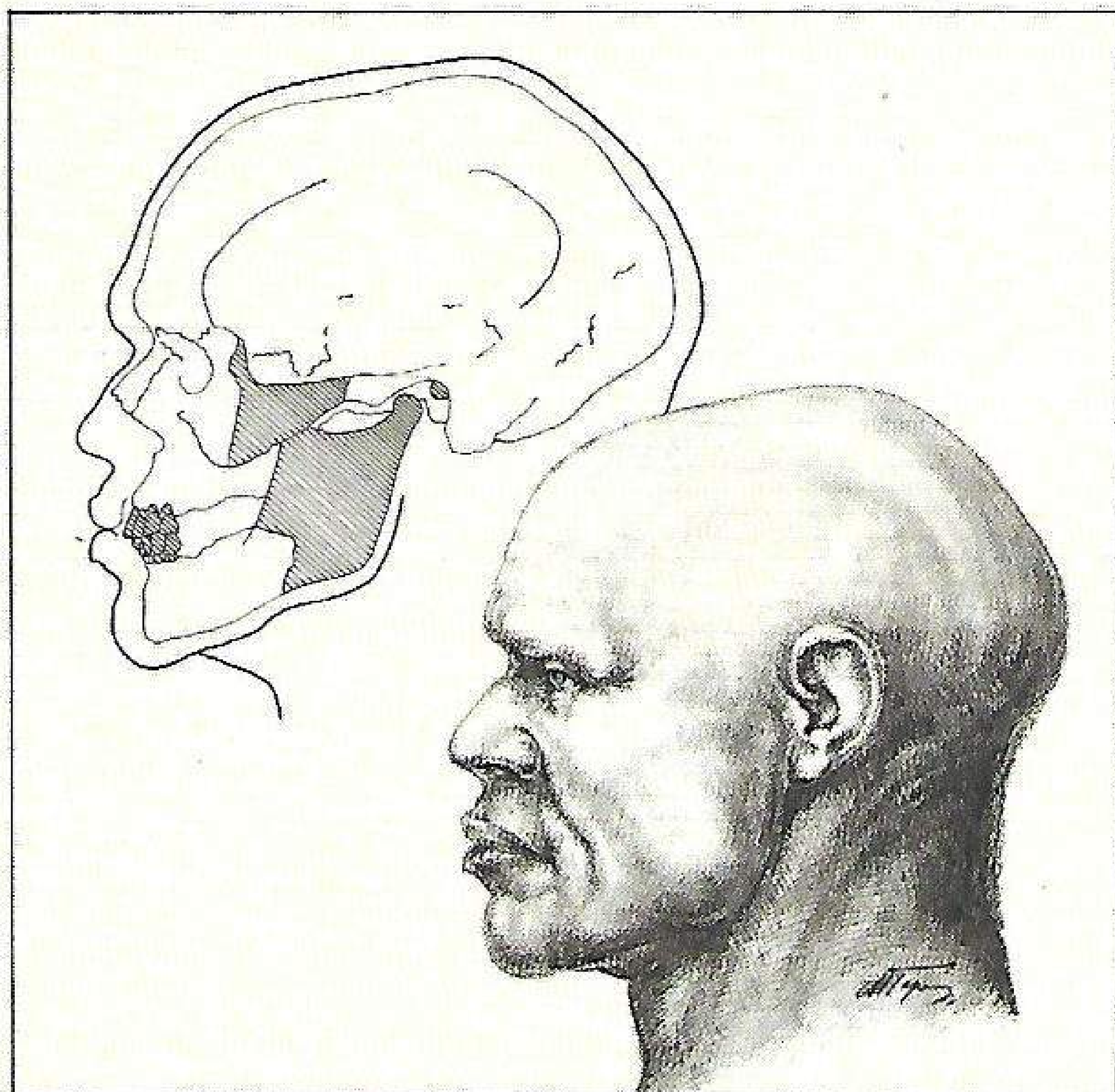
Rostros para fósiles

¿Es posible hacer un exacto retrato póstumo de un hombre prehistórico utilizando un cráneo fósil? Muchos intentos han resultado dudosos: distintos expertos acababan obteniendo resultados diferentes a pesar de que partían del mismo fósil. Pero Mikhail Gerasimov (arriba), arqueólogo y artista ruso, estaba seguro de que el Cro-Magnon por él reconstruido (extremo derecho) había sido así en vida.

La certeza de Gerasimov se basaba, en parte, en su éxito reconstruyendo rostros a partir de huesos modernos para ayudar a la policía rusa a identificar esqueletos de personas desaparecidas. Colegía el contorno de la carne por los tamaños y formas de los huesos. Debido a que su modelo de Cro-Magnon tenía pómulos anchos y mandíbulas grandes que podían alojar dientes salientes dispuestos en un amplio arco, Gerasimov concluyó que las mejillas eran musculosas y los labios carnosos.



Una etapa preliminiar en la reproducción hecha por Gerasimov es un croquis del perfil completo, basado en el contorno del cráneo (el sombreado representa las partes que faltaban). Después se recubre de carne.



Un hombre de Cro-Magnon, hecho a partir de un modelo de cera realizado por Gerasimov, presenta una cara ancha con expresión severa. Su collar es una réplica de la joyería de hace 20.000 ó 30.000 años.



Con los hombres de Cro-Magnon puede decirse que se hizo realidad el hombre tecnológico. Estas gentes inventaron los primeros ejemplares rudimentarios de alfarería cocida, construyendo hornos e incluso quemando carbón. También fueron, probablemente, los primeros en trenzar cestos. Hicieron grandes progresos, no sólo en la fabricación y uso de herramientas de piedra, sino también en el asombroso desarrollo de las herramientas, armas y enseres fabricados con hueso, marfil, asta e, indudablemente, madera. También confeccionaron mejores vestidos, hicieron fuegos más eficaces, construyeron viviendas mayores, comieron alimentos más variados que los de los hombres que les precedieron.

Acaso la más importante de todas las realizaciones de los Cro-Magnon fue el arte. En las paredes y los techos de las cuevas, en figuritas de arcilla, en objetos decorados, estos hombres exhibieron una maestría artística sin precedentes. Nunca anteriormente se había expresado el género humano con el sentido estético que los artistas de Cro-Magnon desplegaron incluso en sus más modestas creaciones. Sus mejores pinturas y esculturas aún pueden parangonarse con las más famosas del mundo.

A medida que estos hombres modernos dilataban su pujanza, llegaron a dominar a la naturaleza en aspectos en los que sus antepasados no podían haber soñado. Su habilidad para aprovechar una gran variedad de territorios les condujo a un gran crecimiento demográfico, y la población aumentó diez veces en algunas partes del mundo. Al final de su época, hace unos 10.000 años, habían preparado la escena para los últimos pasos en los orígenes del hombre: agricultura, domesticación de animales, elaboración de metales, religión, escritura, formas complejas de vida política y social, e incluso, quizá, para la guerra.

Recientemente, los prehistoriadores han comenzado a investigar los orígenes del hombre en diversas partes del globo: Africa, Oriente, Australia y América. Pero la historia del primer hombre moderno comienza propiamente en Francia, donde cuatro generaciones de arqueólogos de muchos países han excavado, analizado y controvertido desde que el primer yacimiento Cro-Magnon fue descubierto por los obreros camineros de Les Eyzies en 1868.

En ese tranquilo lugar es difícil no sentir la importancia del pasado y su innegable seducción. Después de una o dos horas de recorrido por el paraje, mi impresión más intensa fue que su misma geología había sido diseñada para morada humana, una enorme ciudad abierta, por así decir, cuyos arquitectos habían proyectado sus intrincados valles para que fueran como anchos bulevares entre los riscos calizos, que parecían particularmente adaptados para servir como habitáculos humanos.

Estas masas de rocas se formaron hace más de cien millones de años por la acumulación de diminutos animales de esqueleto calcáreo en el fondo del océano poco profundo que en otro tiempo cubría la mayor parte de Europa. Incalculables billones de tales seres, como pequeñas hormigoneras, contribuyeron a producir un material de construcción muy útil para el hombre futuro. A la vez resistente y flexible, fue perforado y minado por ríos y cascadas, excavado en forma de refugios y cuevas, nivelado formando cornisas, porches y aleros.

La entrada de una cueva prehistórica, Font de Gaume, está a media altura de un acantilado, que se destaca sobre un pequeño valle. Durante una visita a esta cueva, me detuve antes de entrar y desde allí arriba contemplé el valle inferior, en donde un campo recién arado mostraba largos surcos en la rica y parda tierra. Para un hombre de Cro-Magnon, este campo cultivado del siglo XX habría sido una visión inexplicable –la Era Agrícola invadiendo la primitiva Edad de Piedra de los cazadores–, pero en su aspecto general el paisaje ha cambiado poco desde entonces.

Absorto así entre la tierra y el cielo, entre el pasado

y el presente, me entretuve en pensar en los hombres primitivos, preguntándome qué habrían sentido cuando estaban precisamente en el mismo lugar que yo ocupaba. Me sentí conmovido por la imperiosa autoridad y poderío que cualquier hombre podría sentir contemplando un valle que tan eficazmente permitía ver la llegada de animales, amigos o enemigos.

Seguramente, durante decenas de milenios estos riscos tuvieron una positiva influencia en la formación del carácter de los hombres de esta región. En cierto sentido, proporcionaron una base de partida que permitió al hombre encumbrarse a sí mismo, fortalecer su posición como centinela y protector de su tribu. Durante el tiempo en que vivió aquí más o menos permanentemente, tales farallones debieron de excitarle el sentido de su personalidad y contribuir al primitivo despertar de su orgullo comunitario. Aquí estaban las fosas donde enterraban a sus muertos y también los santuarios secretos donde se practicaban los rituales de las cacerías. Aquí habían tenido lugar sus apareamientos y los nacimientos de sus hijos. Dondequiera que el hombre de Cro-Magnon habitó, seguramente comenzó a desarrollar un sentimiento de tierra natal, una impresión de pertenecer a un cierto grupo o lugar. Pero la singular belleza de los alrededores de Les Eyzies debió de haber excitado especialmente un fuerte apego a la casa y al hogar, y los cazadores que regresaban después de largas excursiones persiguiendo la caza mayor difícilmente podrían haber dejado de sentir cierto orgullo y satisfacción al ver de nuevo estos lozanos valles y protectores peñascos.

Los hombres de Cro-Magnon no fueron los primeros seres humanos que ocuparon este hermoso lugar. Muchas de sus cuevas y abrigos habían sido habitados anteriormente por los hombres de Neanderthal, e incluso por otros más antiguos, cuyos fósiles y herramientas se han descubierto enterrados en los estratos inferiores del suelo de las cuevas. En la de Combe Grenal, por ejemplo, a poco más de 20 kilómetros de Les Eyzies, se han desenterrado varios miles de utensilios, probablemente fabricados por los hombres de Neanderthal. ¿Tenían los Cro-Magnon algún conocimiento, transmitido por objetos rituales o artísticos, de estos antiguos ocupantes de su terreno? Es imposible asegurarlo. Pero no es aventurado pensar que ellos asociaron a estos lugares un difuso sentido de antigua presencia que dio a sus hogares un nuevo y poderoso atractivo.

Una ventaja más concreta de la región de la Dordoña eran las extraordinarias riquezas naturales que ofrecía a sus prehistóricos habitantes. El Macizo Central, meseta montañosa que cubre la mayor parte del centro de Francia, empieza a unos 80 kilómetros al este de Les Eyzies. Sus altas llanuras habrían sido un excelente territorio de caza estival que proveía de renos, caballos y bisontes en abundancia. Al oeste de Les Eyzies, la llanura costera que se extiende hacia el Atlántico era también buen terreno de pastos. El río Vézère seguía entonces casi el mismo curso que ahora, proporcionando agua y –para los más modernos hombres de Cro-Magnon, que empezaron a desarrollar el arte de la pesca– un cómodo abastecimiento de pescado. Muchas de las cuevas y refugios están orientados al sur, proporcionando el máximo calor y protección contra los fríos vientos invernales. Con todas estas ventajas, parece probable que, aunque muchos pueblos de esta época en diversas partes del mundo eran nómadas que perseguían la caza en migraciones estacionales, los cazadores que habitaban en esta afortunada región podían permanecer en ella durante la mayor parte del año.

Así pues, no es extraño que desde que el hombre llegó a las rocas y valles alrededor de Les Eyzies, hace aproximadamente medio millón de años, la comarca haya sido tan continua y activamente ocupada como cualquier otro lugar de la Tierra. Los hombres se han adherido como murciélagos y percebes a sus acanti-

lados y hendiduras, dispersando sus fósiles y artefactos, dejando huellas de sus vidas en paredes y techos, así como en el subsuelo. El tráfico humano a través de estos barrancos bordeados de despeñaderos ha sido incesante. Las legiones romanas construyeron aquí murallas. Los señores medievales erigieron castillos y torres en cornisas rocosas y convirtieron las cuevas en arsenales, depósitos de víveres, escondrijos y bodegas. Los soldados ingleses ocuparon las cuevas en el siglo XV, durante la guerra de los Cien Años, y los bandidos se han escondido en ellas durante siglos. Actualmente en Les Eyzies muchas casas y otros edificios, entre ellos el mejor hotel de la aldea, están adosados a estos salientes riscos, que les proporcionan una cuarta pared.

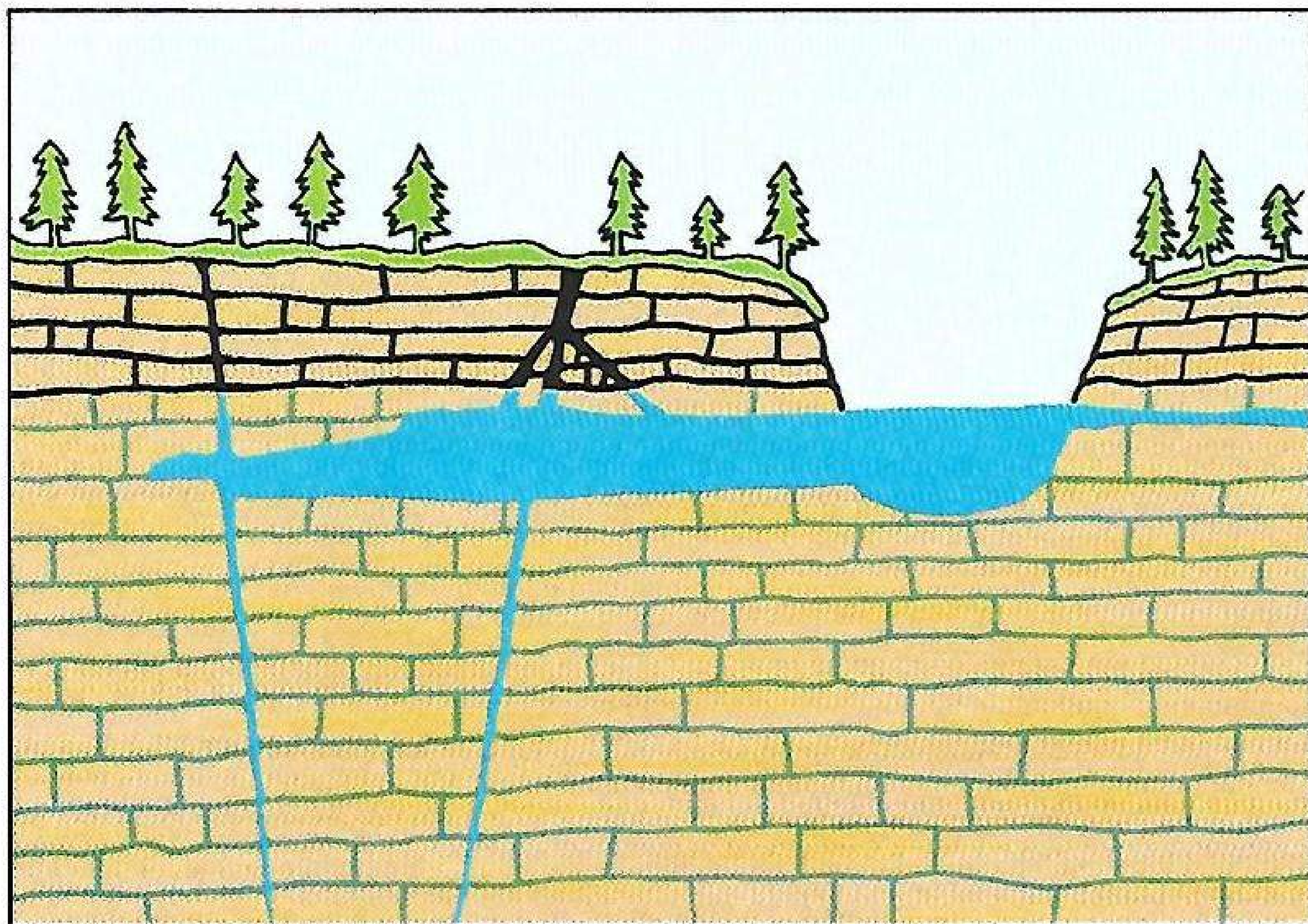
Considerando la larga duración y la densidad de la ocupación humana de esta región, parece lógico que el primer testimonio admitido del primer hombre moderno debería haberse hallado aquí. Sin embargo, en la época del descubrimiento en 1868, el lugar en que este antecesor claramente moderno apareció preocupaba menos a la gente que el hecho mismo de su aparición. Era una época de acalorados debates sobre los orígenes del hombre. Muchas personas eran furiosamente hostiles a la hipótesis, mantenida por unos pocos científicos, de que la raza humana era muy antigua. Algunos cristianos inteligentes creían firmemente en el cálculo hecho en 1650 por el arzobispo anglicano James Ussher, de Irlanda, que dijo que Dios creó a Adán en el año 4004 antes de Cristo. (Otro ingenioso clérigo había establecido el momento exacto: el 23 de octubre, a las 9 de la mañana.) En el extremo opuesto del debate, sin embargo, los argumentos en favor de la antigüedad humana se hacían cada vez más difíciles de ignorar.

En 1859 Charles Darwin había publicado *The Origin of Species,* obra que presentaba la teoría de la evolución y sugería que la vida en la tierra se remontaba más allá de lo que hasta entonces se imaginaba. De hecho, Darwin no aplicó su teoría al desarrollo humano hasta una década después, pero realmente esta obra implicaba ya que podía aplicarse. Aún más convincente fue la acumulación de hallazgos de huesos fósiles. En muchos lugares se desenterraban restos de animales extinguidos hacía mucho tiempo, y confundidos con ellos había fósiles humanos; era evidente que los animales y los hombres habían convivido. Si los animales eran muy antiguos, también los hombres debían serlo. Entonces, en 1856, en el valle de Neander (Alemania), se halló un esqueleto en estratos rocosos muy antiguos. Parecía humano, pero su cráneo tenía muchos rasgos simiescos, lo cual fue muy exagerado por los técnicos.

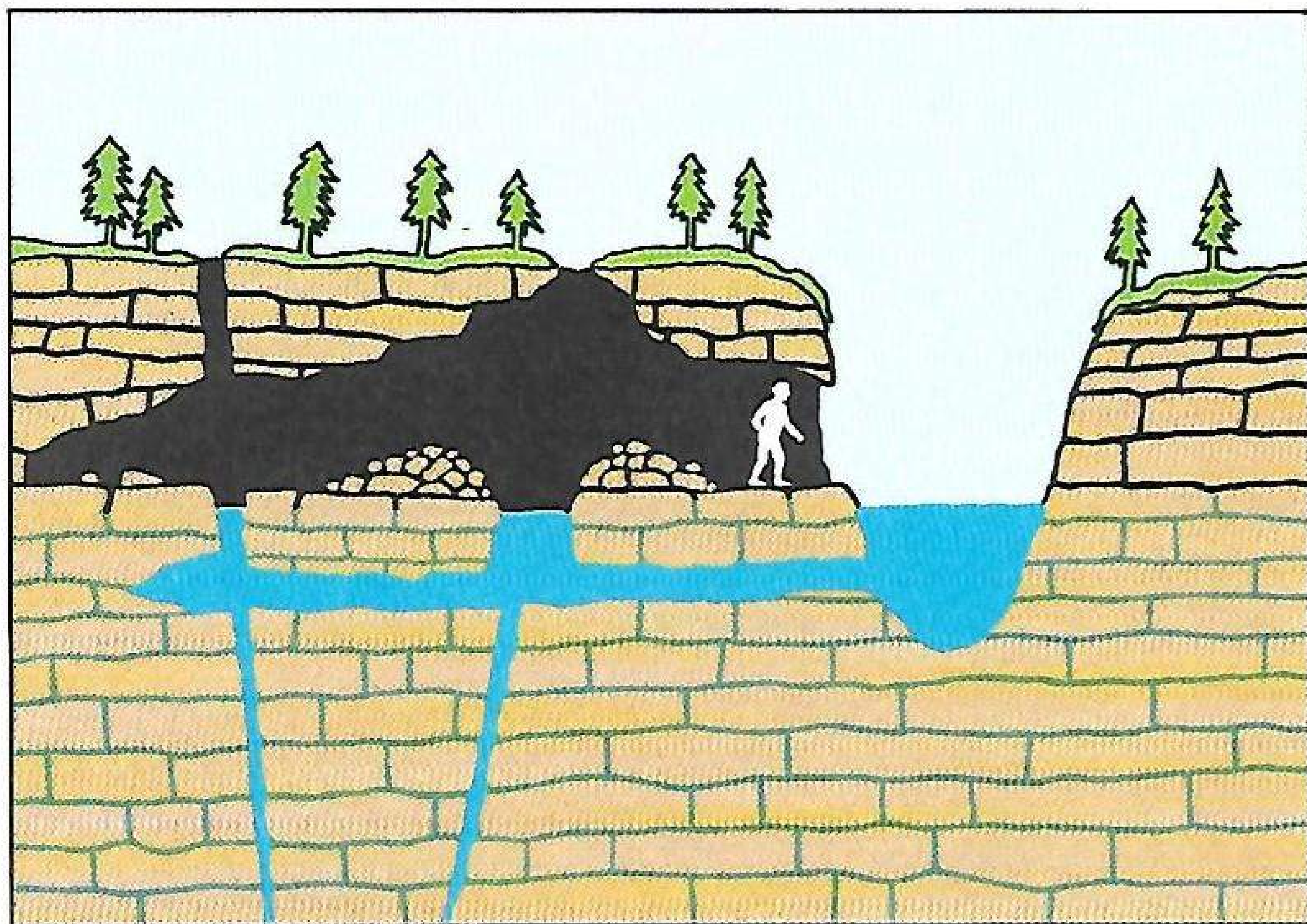
El hombre de Neanderthal fue un ser que nadie de la época de su descubrimiento quería tener como antepasado. Constituía una complicación, por lo que el descubrimiento, poco tiempo después, del hombre de Cro-Magnon supuso un gran alivio. El Cro-Magnon fue calificado de prehistórico, y sin embargo era de apariencia moderna; podía ser, pues, un miembro perfectamente aceptable del árbol genealógico humano para aquellos que estaban dispuestos a aceptar la antigüedad del hombre, pero que no podían asimilar su evolución ni reconocer su parentesco con el de Neanderthal. Si el género humano era tan antiguo como los restos del Cro-Magnon parecían indicar —argumentaron con una lógica temeraria—, entonces era improbable que el hombre pudiera haber estado implicado en el indecoroso y herético proceso evolutivo de Darwin. Por consiguiente, el hombre debía haber tenido siempre el mismo aspecto. El hombre de Cro-Magnon, en contraste con el de Neanderthal, fue, según un moderno antropólogo, "el Apolo de los hombres prehistóricos". La gente del siglo XIX podía identificarse con él, y él podía confirmar las fantasías engendradas por Rousseau acerca del buen salvaje.

El haber logrado que se acogiese la idea del hombre prehistórico sobre estas discutibles bases fue un gran

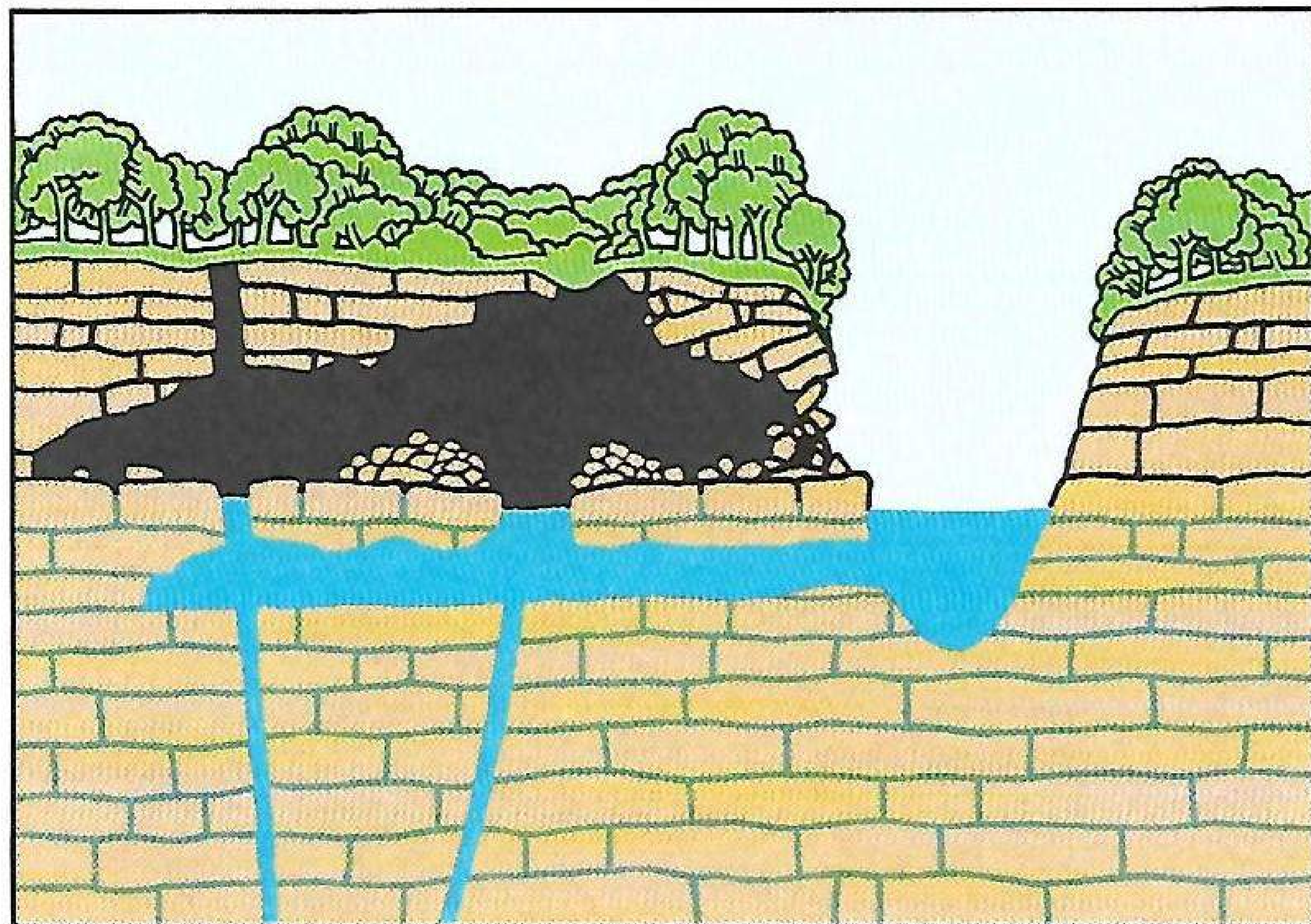
El ciclo de las cavernas del hombre de Cro-Magnon



Las cavernas habitadas por los hombres primitivos eran iniciadas por el agua que se filtraba entre las fracturas de las rocas calizas desde una meseta salpicada de coníferas. El agua, acidificada por las sustancias químicas del suelo, minaba las rocas hasta el río, formando la boca de la caverna.



En la época del hombre de Cro-Magnon, después de que los cambios geológicos habían hecho descender el nivel del río y drenado la caverna, el refugio, ya seco, fue ocupado por el hombre. Pero la continua acción disolvente del agua debilitó el techo de aquélla e hizo derrumbarse algunos tramos, originando sumideros en la meseta.



En épocas más recientes, el derrumbamiento de la caliza corroída por el agua ha bloqueado la boca de la caverna, y los sumideros de la meseta se rellenan con tierra, hojarasca y ramas desgajadas de los árboles de hoja caduca que han reemplazado a las coníferas de épocas anteriores. La caverna primitiva está taponada, y sus utensilios y huesos quedan en ella aislados del exterior.

triunfo para la arqueología, y el advenimiento del Cro-Magnon fue un momento crucial para una ciencia que sólo estaba comenzando a aclarar los misterios del pasado remoto. Hasta mediados del siglo XIX, el interés por los tiempos antiguos se había centrado principalmente en la belleza, lo sagrado, lo valioso y lo raro. Antes de que la arqueología se constituyese como ciencia –en el siglo XIX–, lo único que había era afición por las antigüedades. En la Edad Media, pocas personas tenían riqueza o inclinación para disfrutar coleccionando objetos antiguos. Pero con el gran renacimiento de las artes y las letras en la Europa del siglo XV, los coleccionistas y aficionados comenzaron a multiplicarse. Papas, cardenales, ricos comerciantes y exploradores aventureros competían furiosamente para adquirir tesoros del pasado.

Ya en el siglo XVII, Jacobo I de Inglaterra llegó a ser un mecenas de la arqueología, al ordenar a su insigne arquitecto, Inigo Jones, que investigara el misterioso Stonehenge, en la llanura de Salisbury. Jones trazó el primer plano oficial de este antiguo monumento (comenzado hacia el año 2600 antes de nuestra era) y resueltamente lo declaró templo romano. Este comprensible error (al fin y al cabo, los romanos habían construido una muralla a través de Inglaterra) inculpa a Jones menos que a la predominante ignorancia de su época en todas las materias prehistóricas. Pero, ignorantes o no, tanto los súbditos como los reyes empezaron a interesarse por monumentos y vestigios. John Tradescant, jardinero de la reina Henrietta Maria, formó su propia y ecléctica colección de antiguas rarezas y la llamó "Gabinete de Curiosidades"; esta colección formó el núcleo del gran Ashmolean Museum de la universidad de Oxford.

En el siglo XVIII, el pillaje de objetos antiguos se hizo sistemático. Durante los cien años siguientes, se transportaron por mar y se depositaron en los grandes museos y parques públicos de Europa fuentes bizantinas y ánforas griegas, obeliscos egipcios y tímpanos del Partenón. Una enorme codicia y altanería acompañó a estas transacciones, pero no se puede negar que los orgullosos anticuarios contribuyeron a popularizar la antigüedad, promovieron la costumbre de pensar en el pasado y facilitaron el camino a sucesores más conscientes.

En el fragor de esta flamante piratería, comenzaron a evidenciarse las pruebas de un pasado más remoto de lo que los anticuarios habían pensado, un período que transcurría antes de las épocas clásicas registradas en los textos históricos y mitológicos. Al final del siglo XVII, un hacha de mano de sílex, evidentemente construida por el hombre, se halló en Londres al lado de los huesos de una especie extinguida de elefantes. Esta asociación, que demostraba la existencia de hombres en cierta fecha heterodoxamente antigua, era desconcertante y consecuentemente fue rechazada. Las autoridades en la materia decidieron categóricamente que era un elefante descarriado que había sido llevado a Inglaterra durante la invasión del emperador romano Claudio. El hecho de que Claudio jamás hubiera importado elefantes a Inglaterra, por lo que hasta entonces se sabía, no pareció preocupar a nadie.

Un incidente análogo ocurrió en Alemania en 1771, cuando un clérigo alemán, Johann F. Esper, descubrió unos huesos humanos en una cueva cerca de Bamberg, en los mismos estratos del suelo que contenían los huesos de osos de las cavernas y otros animales extinguidos. Según sabemos por su propio relato de los hallazgos, ciertamente Esper llegó a pensar que podían haber sido contemporáneos. Contemplando los huesos humanos, se preguntó: "¿Pertenecieron a un druida, a un antediluviano o a un hombre de tiempos más recientes?" Después respondió estropeándolo todo: "Deben de haber llegado aquí por casualidad." Sin embargo, el hecho de que Esper se hubiese planteado la pregunta, constituyó un auténtico hito.

Se admite con frecuencia que la religión estorbó el

proceso de la arqueología. Y, hasta cierto punto, así es. Pero, al mismo tiempo, varios pioneros de la arqueología fueron clérigos. Además de Esper, que era protestante, hubo un inglés católico romano, John MacEnery, que efectuó excavaciones durante cuatro años en la segunda década del pasado siglo en la caverna de Kent, cerca de la ciudad costera de Torquay. Bajo el suelo inviolado de la caverna, el padre MacEnery descubrió muchos útiles y armas de piedra junto con huesos de rinocerontes y restos de otros animales extinguidos hacía mucho tiempo en aquella parte del mundo. Para el padre MacEnery, esto era la prueba de que aquellos hombres y bestias habían vivido durante el mismo período. Sin embargo, otros clérigos no estuvieron conformes. Según William Buckland, un eclesiástico que llegó a ser deán anglicano de Westminster y también destacado geólogo, el joven MacEnery estaba equivocado. ¿Cómo se habían insertado aquellos útiles en aquellos antiguos estratos rocosos? Era muy sencillo, pensó el deán enseguida: los "antiguos británicos" habían excavado pozos profundos en el suelo de la cueva para utilizarlos como hornos; y en un descuido se les habían caído los útiles, o los habían escondido en estos hoyos, que los condujeron así a estratos inferiores con los huesos de rinoceronte. No importaba que por ninguna parte hubiera trazas de hornos en el suelo de la caverna. Buckland era sumamente respetado, tanto como paleontólogo y geólogo como en cuanto clérigo, y MacEnery se sometió ante su acreditada fama.

Poco tiempo después, la nueva ciencia de la geología vendría en auxilio de los combatidos prehistoriadores que intentaban demostrar la antigüedad del hombre, proporcionándoles normas objetivas para determinar la edad de las formaciones terrestres en las que se encontraran huesos humanos. Pero durante algún tiempo, los geólogos fueron más obstáculo que ayuda. Ellos divulgaron una popular teoría, llamada "catastrofismo", apoyada ampliamente por el deán Buckland y el naturalista francés Georges Cuvier. Según esta teoría, la Tierra había sufrido en otro tiempo un repentino diluvio universal, o una serie de diluvios. A causa de estas catástrofes, los hombres, los animales y los artefactos humanos fueron sacudidos y revueltos en caótico desorden. El catastrofismo parecía explicar cómo se habían entremezclado los huesos antiguos y los recientes, y por qué se descubrían con frecuencia ejemplares marinos en las cimas de las montañas y en los desiertos. Esta explicación echaba por tierra toda teoría arqueológica que sostuviese que los fósiles humanos eran contemporáneos de cualesquiera otros fósiles de animales enterrados en el mismo nivel del suelo.

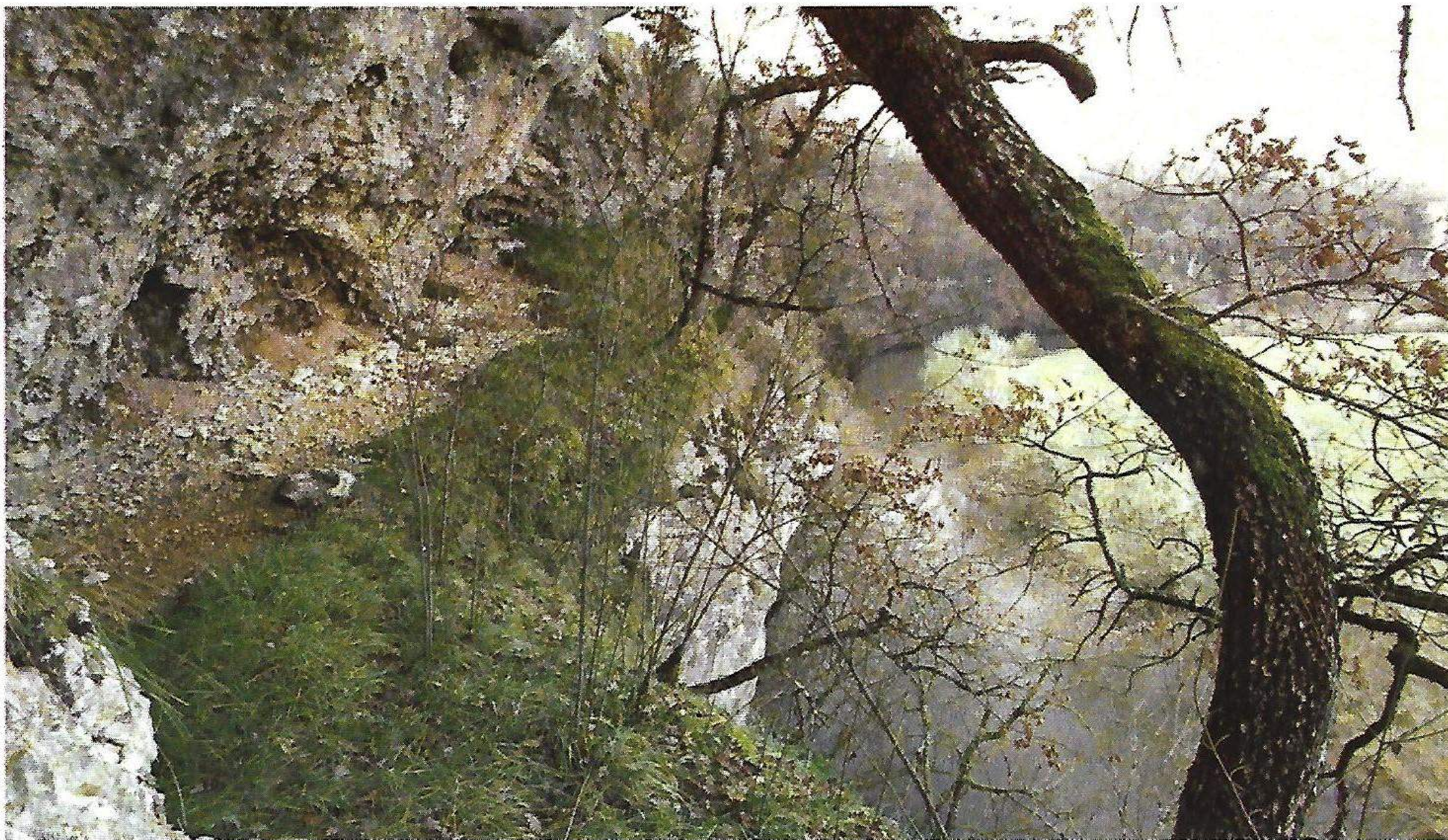
El catastrofismo tuvo una vida efímera. Fue muerto y suplantado por el "uniformitarismo", cuyo principal portavoz, Sir Charles Lyell, había sido discípulo del deán Buckland. Lyell publicó en 1830 una obra titulada *Principios de geología,* en la cual negaba que la Tierra hubiese sufrido cataclismos repentinos y violentos. En su lugar, sostenía que el planeta sufre continuamente cambios a un ritmo uniforme; de ahí la palabra "uniformitarismo". La mayoría de los trastornos que se sucedieron en épocas pretéritas continúan todavía hoy, según la hipótesis de Lyell. Las montañas están siempre levantándose o desmoronándose. Los vientos pulen incesantemente las rocas. El hielo y el agua se hallan siempre en acción, remodelando las costas y redistribuyendo los desiertos y las junglas. La lava volcánica está continuamente a punto de hervir o desbordándose por ebullición, y la vieja corteza terrestre siempre está resquebrajándose y contrayéndose. La única razón de que este proceso no sea perceptible es que ocurre tan lentamente, en comparación con el tiempo que dura una vida humana, que rara vez puede percibirse el acontecimiento. En sus últimos años, Lyell modificó algo su teoría, concediendo que el ritmo de mudanza puede acelerarse o retardarse un tanto de una época a

(Sigue en la página 24)

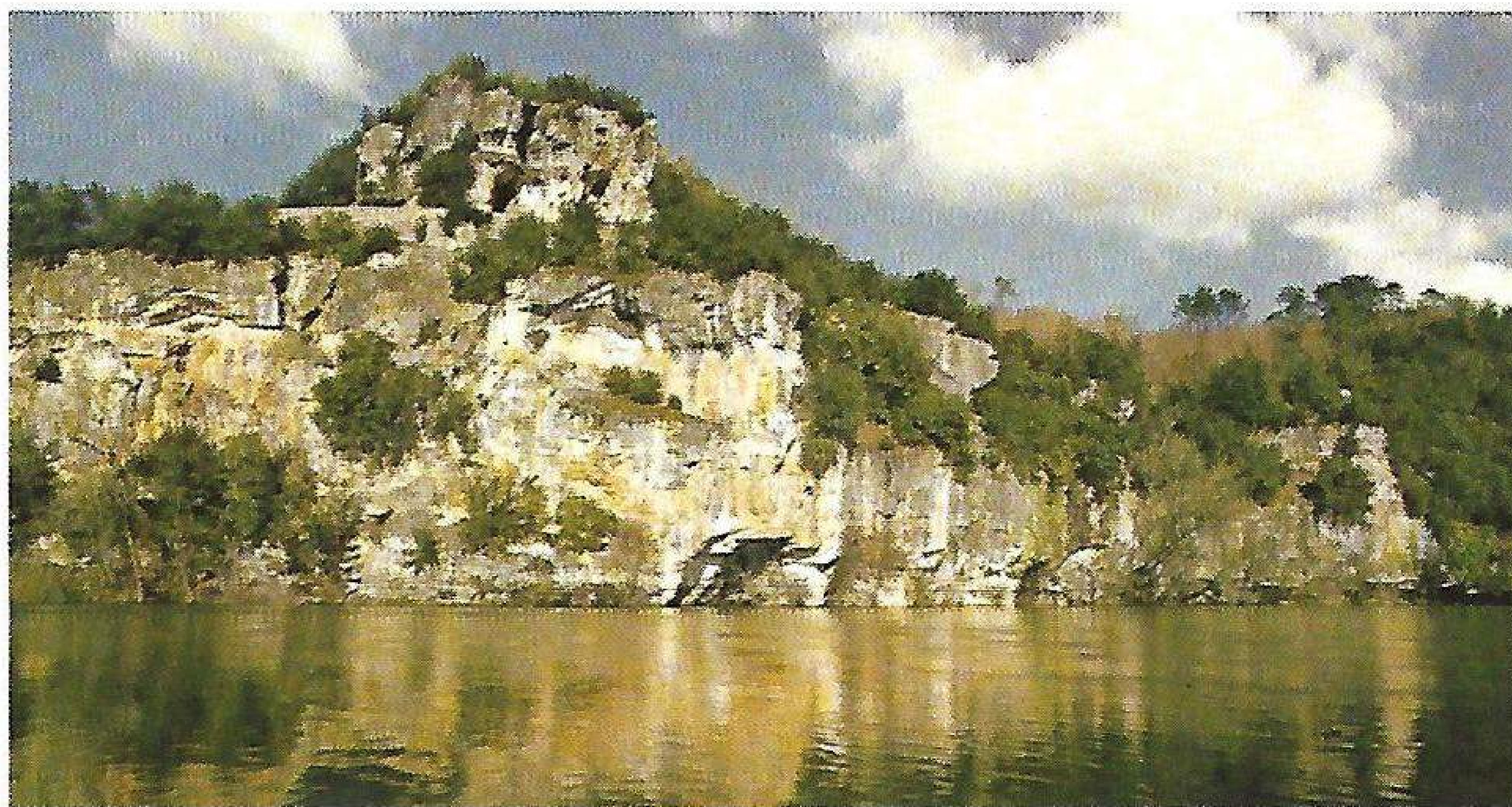
Un abrigado lugar en las rocas

Un caminante que siga el sinuoso curso del río Vézère, en la región francesa de la Dordoña (mapa de la derecha), puede ver fácilmente la causa de que el valle de aquel río se convirtiera en un populoso centro de la era glaciar. Aquí la roca es caliza y, a causa de su naturaleza blanda, los escarpados riscos que flanquean el valle han sido perforados y excavados por el agua y las heladas, formando cientos de recintos protegidos, aptos para ser habitados por el hombre.

Las profundas cuevas y los abrigos rocosos sirvieron para algo más que como albergues para los cazadores de Cro-Magnon. En algunos parajes la caliza se desplomó por desgaste, preservando así un valioso depósito de obras artísticas y utensilios que sólo en tiempos recientes ha salido a la luz.



Observado desde un rellano lateral de un acantilado, al norte de Les Eyzies, el valle del Vézère presenta un panorama apacible, poco alterado desde que el hombre de Cro-Magnon lo tuvo ante su vista. A la izquierda, el rellano pasa por delante de un abrigo rocoso.



En la cima de un risco de 45 metros de altura, que surge casi verticalmente del agua, se ven dos agujeros negruzcos que son dos abrigos rocosos. Eran calentados por el sol en el invierno, pues esta parte del peñasco está orientada hacia el sur; se hallan cerca de Limeuil, donde confluyen los ríos Vézère y Dordoña.

El río Vézère, que aparece aquí con sus importantes yacimientos de Cro-Magnon, serpentea durante 190 kilómetros a través de una meseta caliza del sudoeste de Francia (mapa inserto) antes de su confluencia con el Dordoña, del cual toma su nombre la región circundante. El Vézère está flanqueado en ambas márgenes por mayores y más numerosos abrigos rocosos y cuevas que el Dordoña y llegó a ser un territorio populoso del hombre de Cro-Magnon.



Protegido por salientes paredes y un alero de 30 metros, el espacioso suelo que hay a la entrada de esta cueva de roca caliza en la Garganta del Infierno constituyó un espacio habitable ideal para las familias de la antigüedad. La entrada de la cueva, de casi 4 metros de altura, en el centro, conduce directamente a una pequeña cámara.



Un abrigo rocoso que domina el río Vézère se asemeja a la protegida entrada de la cueva de la página anterior, pero es una consecuencia menor de un proceso diferente y más rápido. Bajo el alero saliente, de caliza dura, hay estratos más blandos, que fueron lentamente fracturados y arrastrados por continuas heladas y deshielos. Con el tiempo, este alero, como otros muchos, será socavado hasta que se desplome.



otra. Pero, en lo esencial, su teoría ha resultado cierta y hoy es generalmente aceptada.

El uniformitarismo fue la clave del estudio racional de los orígenes del hombre. Ratificando el que los estratos sucesivos de rocas se acumulan normalmente en orden cronológico, esta teoría afianzó la creencia de que los objetos incrustados en un estrato determinado son, *ipso facto,* contemporáneos de éste. Hoy día, esta suposición parece tan completamente razonable que resulta difícil admitir que en otro tiempo haya sido una idea que causó vacilación en el hombre.

Mientras el inglés Lyell establecía un método coherente para fechar los hallazgos arqueológicos, unos científicos daneses se procuraron un procedimiento práctico para clasificar los artefactos prehistóricos: el sistema de las tres edades, que dividía el pasado en Edad de la Piedra, Edad del Bronce y Edad del Hierro. Los daneses, que habían estado al margen de la corriente principal del renacimiento europeo, se interesaron orgullosamente en su propia cultura antigua; todos los ciudadanos estaban obligados por la ley a ceder a las colecciones reales cualquier objeto de aspecto antiguo que hallasen en el terreno. Los arqueólogos daneses deploraban que muchos europeos no pudiesen imaginar los tiempos antiguos como una ordenada sucesión de períodos, y que reuniesen todo en un indefinido y romántico amontonamiento de ruinas romanas, fósiles celtas y residuos druídicos. Así, un anticuario llamado Christian Thomsen organizó los objetos recogidos según el material de que estaban hechos. El y sus colaboradores ejercieron una decisiva influencia en la sistematización de los estudios prehistóricos, y los daneses han sido llamados, con justicia, los auténticos fundadores de la arqueología.

La nueva ciencia parecía producir una nueva casta de hombres independientes, aplicados y obstinados, a veces hasta la excentricidad. Un dirigente de este pintoresco grupo fue Jacques Boucher de Crèvecoeur de Perthes. Nacido en el seno de una acaudalada familia francesa, fue un hombre de muchas aptitudes: soldado de Napoleón, novelista, hombre de mundo, candidato al parlamento (nunca elegido), autor de comedias (nunca representadas) y paladín de los derechos de la mujer (nunca se casó). Pero lo más importante para la historia del género humano es que Boucher de Perthes fue durante algún tiempo funcionario de la aduana de Abbeville, puerto del norte de Francia.

Allí encontró el pasado prehistórico casi servido en bandeja cuando las dragas que trabajaban en el río Somme comenzaron a extraer utensilios de hechura humana, entre ellos un hacha pulimentada, provista de un mango de asta de ciervo. Su excitación fue inmensa. Posteriormente se encontraron muchos más utensilios enterrados junto con huesos de animales extinguidos, y Boucher de Perthes hizo la deducción lógica acerca de su gran antigüedad. Publicó ocho volúmenes sobre sus hallazgos y convenció a algunos de sus compatriotas de la existencia del hombre prehistórico. Pero sus descubrimientos fueron acogidos con burlas en el santuario de la vida científica francesa, la Academia de Ciencias de París.

El celo del francés pudo haber resultado estéril si la noticia de sus trabajos no hubiera llegado a Inglaterra. En 1859 dos científicos ingleses, Joseph Prestwich y John Evans, visitaron a Boucher de Perthes y vieron sus excavaciones en Abbeville. Quedaron profundamente impresionados, pues éstas confirmaban lo que algunos de sus compatriotas habían afirmado también respecto a la antigüedad del hombre fundándose en los descubrimientos de fósiles en las cuevas de Brixham y Kent, en Devon. Estaban empezando a soplar otros vientos. Boucher de Perthes fue elogiado y honrado por los científicos ingleses en informes presentados a la Royal Society de Londres.

Edouard Lartet, afamado jurista y paleontólogo de Castelnau-Barbarens, pueblo del sudoeste de Francia, había estado excavando durante varios años en las laderas de los Pirineos. Al principio sólo había podido

Las penalidades y peligros de los comienzos de la arqueología

Las peligrosas condiciones de trabajo, la escasez de medios y el escarnio del público a que tuvieron que hacer frente los pioneros de la arqueología se ponen de manifiesto en la actuación de un belga, el doctor P. C. Schmerling, que en 1830 descubrió dos cráneos humanos mezclados con huesos de mamut y rinoceronte, prueba de su remota edad. Schmerling tuvo que esperar un cuarto de siglo para obtener el merecido reconocimiento de sus descubrimientos. Entonces el geólogo inglés Sir Charles Lyell rindió un cordial tributo a Schmerling en "Las pruebas geológicas de la antigüedad del hombre", recopilando sus juicios y logros en una sentencia tan emotiva como maratoniana:

Descender día a día, como hizo Schmerling, por una cuerda atada a un árbol, deslizándose hasta el fondo de la primera abertura de la cueva de Engis, donde se hallaron los cráneos humanos mejor preservados; y, después de llegar así a la primera galería subterránea, arrastrarse a gatas a través de un estrecho pasadizo que conduce a aposentos más amplios para dirigir a la luz de las antorchas, semana tras semana y año tras año, a los obreros que se abrían paso por entre la costra de estalagmitas tan dura como el mármol, para sacar pieza a pieza el subyacente cemento formado con fragmentos de huesos, tierra, arena y carbonato cálcico, casi de igual dureza; permanecer horas y horas con los pies en el lodo y con el agua goteando del techo sobre su cabeza, para señalar la posición y evitar la pérdida de un simple hueso de esqueleto y después de adquirir sosiego, energía y audacia para todas estas operaciones anhelar, como resultado de la propia labor, la publicación de informes mal acogidos, opuestos a los principios de los científicos y del público indocto; cuando se consideran estas circunstancias, casi no nos extraña que no sólo un caminante fracasara al detenerse a averiguar la verdad, sino que tuviera que haber transcurrido un cuarto de siglo antes de que los profesores de la Universidad de Lieja salieran en defensa de la razón de su infatigable y perspicaz compatriota.

satisfacer su interés de aficionado. Pero después de la publicación de varios trabajos importantes sobre el tema, Lartet suscitó la atención de un rico banquero y etnólogo aficionado de Londres, Henry Christy, quien no sólo ofreció sufragar las investigaciones de Lartet, sino que se trasladó a Francia para investigar con él. A partir de 1863, este equipo franco-inglés comenzó una serie de excavaciones importantes en los riscos calizos de la región de Les Eyzies, que andando el tiempo haría al Valle del Vézère tan decisivo para el estudio del hombre prehistórico como lo es el Valle de los Reyes para la historia del Egipto antiguo.

En 1867, el progreso de la arqueología alcanzó un nuevo hito en la gran Exposición Universal de París. Patrocinada por Napoleón III, esta enorme exhibición rendía homenaje a la industria y a la cultura. En ella se presentó un extraño y ominoso vehículo llamado *batteuse* o locomóvil, que se suponía sería útil como trilladora a vapor. Los Estados Unidos, aunque todavía conturbados con la Guerra de Secesión, enviaron todo un alarde de objetos de caucho, entre ellos una balsa salvavidas y una nueva bebida llamada *mint julep*, que fue muy degustada en el bar americano de un paseo alumbrado por luces de gas. Como homenaje a la cultura antigua, se construyó una reproducción del templo egipcio de Philae, en el Nilo. Pero mucho más antigua, y más asombrosa, era una pequeña pero variada exhibición de utensilios prehistóricos procedentes de toda Europa.

Los visitantes examinaron con interés puntas de lanza finamente talladas en sílex, procedentes de la Dordoña, y hachas de mano descubiertas en el valle del Somme. La gran atracción del público fue una colección de 51 piezas de arte prehistórico, entre ellas un mamut grabado en marfil que había sido hallado en 1864 por Lartet y Christy bajo un abrigo rocoso de La Madeleine, cerca de Les Eyzies. Por todo París la gente hablaba de él y de otras muestras de arte prehistórico exhibidas, que les obligaban a revisar sus

confusas opiniones acerca de los primitivos seres rupestres. Un entusiasta llegó a ofrecer un millón de francos por la colección. Evidentemente, hombres capaces de realizar tales obras de arte no podían ser enteramente salvajes. Pero, ¿quiénes eran? ¿De dónde venían? ¿Cómo se llamaban?

Estas preguntas comenzaron a tener respuesta un año más tarde, gracias a los obreros camineros de Les Eyzies. Pues los esqueletos que ellos descubrieron en el refugio rocoso pertenecían a las gentes que habían tallado las puntas de lanza y grabado el colmillo del mamut. Eran los hombres que luego fueron llamados de Cro-Magnon.

El advenimiento de este hombre, aunque sin duda pareció a algunos fundamentalistas del siglo XIX que era un pobre sustituto del bíblico Adán, fue cordialmente acogido por muchas personas instruidas de la época. El hombre de Cro-Magnon daba testimonio del principio del progreso, al igual que para algunos el libro de Darwin parecía dar testimonio del gran plan del Universo, según el cual la vida no evolucionaba a la ventura, sino que tendía siempre hacia la consecución de más nobles ideales.

El optimismo se iba contagiando, en parte gracias a los avances mecánicos y científicos de la era industrial. En América tal optimismo es ejemplificado por la fe de Emerson en la esencial perfectibilidad del hombre. Y en Inglaterra, Lord Tennyson proclamó esta fe de modo encantador en su "In Memoriam":

¡Oh! Aún confiamos en que la bondad sea
el término final de la maldad,
de las congojas de la naturaleza, de los
[*pecados de intención,*
de los defectos de duda y de las manchas de sangre.

Que nada camine con pies sin una meta;
que ninguna vida sea destruida,
o lanzada como escombros al vacío,
cuando Dios haya acabado el edificio.

Este mismo optimismo fue compartido por los arqueólogos consagrados. La exposición francesa de prehistoria de 1867 había sido instalada bajo la dirección de Edouard Lartet, pero la mayor parte del trabajo fue realizado por Louis Laurent Marie Gabriel de Mortillet, prehistoriador que llegó a ser un personaje destacado en la arqueología del siglo XIX. En la frase final de la guía de la exposición, Mortillet expresó ampulosamente la filosofía optimista de aquellos días: "La LEY DEL PROGRESO HUMANO... y la GRAN ANTIGÜEDAD DEL HOMBRE son hechos que surgen clara e irrefutablemente del estudio de la exposición."

Considerando la índole de la época, no sorprende que un creciente número de jóvenes científicos se apasionaran por el estudio del hombre prehistórico, confiando ya en que el resultado final era meritorio. Gradualmente, la arqueología empezó a ser aceptada en el orden filosófico y aun en el social; un profesor de Oxford manifestó que muchas señoritas de alta alcurnia asistían a sus conferencias.

La aparición del hombre de Cro-Magnon en la escena contribuyó en gran manera a esta aceptación filosófica de la prehistoria del hombre, pero también suscitó, al mismo tiempo, algunas preguntas embarazosas: ¿Dónde encajaba el hombre de Cro-Magnon en el esquema general de la evolución del hombre? ¿Había vivido en alguna otra parte de la tierra o solamente en aquellos privilegiados valles de la Dordoña? Y la más difícil de todas: ¿De dónde venía? ¿Del paraíso terrenal? ¿De los monos africanos? ¿De algún lugar remoto del misterioso Oriente?

Mucho se ha aprendido desde aquellos lejanos días, pero aún hoy las respuestas no son definitivas. La pregunta relativa a la procedencia del Cro-Magnon, por ejemplo, se halla todavía entre los más interesantes y fascinadores enigmas de toda la historia de los orígenes del hombre, enigma que los arqueólogos de todo el mundo están atareados tratando de resolver.

Una vida creativa, inventiva y reverente



Ayudado por un aprendiz que sostiene una lámpara de aceite y por otro que prepara los colores, un Cro-Magnon pinta un caballo.

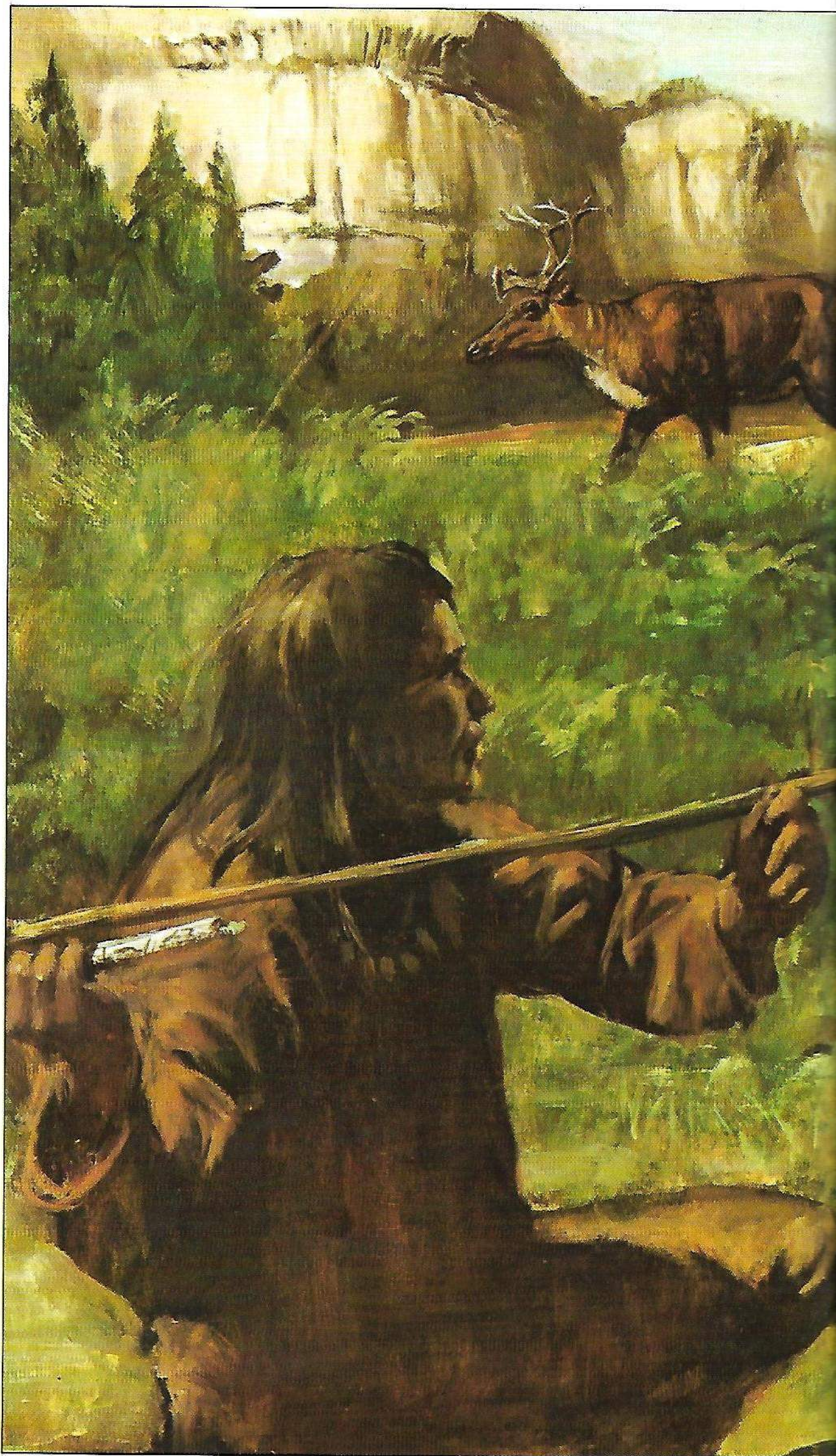
El hombre de Cro-Magnon fue un cavernícola poco corriente. Bajo su tosca apariencia, era un ser inteligente y complejo, innovador de la técnica, músico y, sobre todo, artista. Los útiles que construyó eran más refinados, más especializados y mucho más variados que los de sus predecesores; sus ropas estaban mejor confeccionadas y adornadas con fines estéticos; y las paredes de sus cuevas se hallaban pintadas y grabadas con obras de arte que se clasifican entre las más bellas y cautivadoras que haya producido el hombre.

Mucho de lo que se conoce de los hombres de Cro-Magnon procede de los testimonios descubiertos en cuevas y abrigos del SO. de Francia; estos hallazgos, analizados y examinados por varias generaciones de arqueólogos, dan una reveladora impresión de la fecunda vida del último de los hombres primitivos y primero de los modernos.

Certeros cazadores con nuevas armas

Probablemente tan diestros como cualesquiera otros cazadores que hayan existido, los hombres de Cro-Magnon adquirieron un gran dominio sobre sus presas porque tenían no sólo la superioridad de una inteligencia totalmente desarrollada, sino también un eficaz invento: el propulsor. Una simple vara, de unos 30 centímetros de longitud, acodada por atrás para apoyar el extremo posterior del venablo, permitía a cazadores como los tres de la derecha lanzar sus armas con mucho mayor velocidad –y, por consiguiente, con mucho mayor potencia destructora– que la que el lanzamiento a mano podía proporcionar. Además les permitía disparar desde una distancia segura, fuera del alcance de las pezuñas y afilados dientes de sus víctimas.

La mayoría de los propulsores estaban hechos probablemente de madera, pero los más antiguos que se conservan, todos procedentes de la Europa Occidental, son de asta de reno. Muchos de ellos tienen primorosas decoraciones talladas, prueba notable de que el gusto del Cro-Magnon por la belleza se extendió hasta los objetos utilitarios.



Manejando propulsores hechos con astas de reno, tres cazadores atacan a un rebaño de renos. Con su



captura obtendrán carne, pieles y materiales para utillaje que llevarán a sus casas, situadas en un abrigo rocoso del risco que figura al fondo.

Bienestar cotidiano con utensilios prácticos

Su magnífica habilidad en el trabajado de la piedra, del hueso, de la madera y del asta proporcionó a los hombres de Cro-Magnon muchas clases de eficaces herramientas, con las cuales pudieron mejorar sus condiciones de vida. Además de producir armas temibles que aumentaron sus capturas de caza, inventaron raspadores, cuchillas, puntiagudos buriles y agujas de coser que les permitieron hacer vestidos cómodos, joyas, refugios abrigados y muchas cosas tanto necesarias como superfluas.

En esta escena doméstica, un tallador de la piedra *(extremo derecho)* muestra su destreza en obtener utensilios de un bloque de sílex ante dos muchachos que le contemplan atentamente para aprender; uno de ellos le ayuda sujetando fuertemente el sílex. A la izquierda, una mujer cose con una aguja de asta de reno un vestido de pieles curtidas, mientras otra, detrás de ella, limpia con un raspador de sílex la piel de un reno recién matado. La pared del fondo del abrigo rocoso aparece revestida de cueros extendidos sobre postes, formando un pabellón en el que duerme el grupo por la noche.



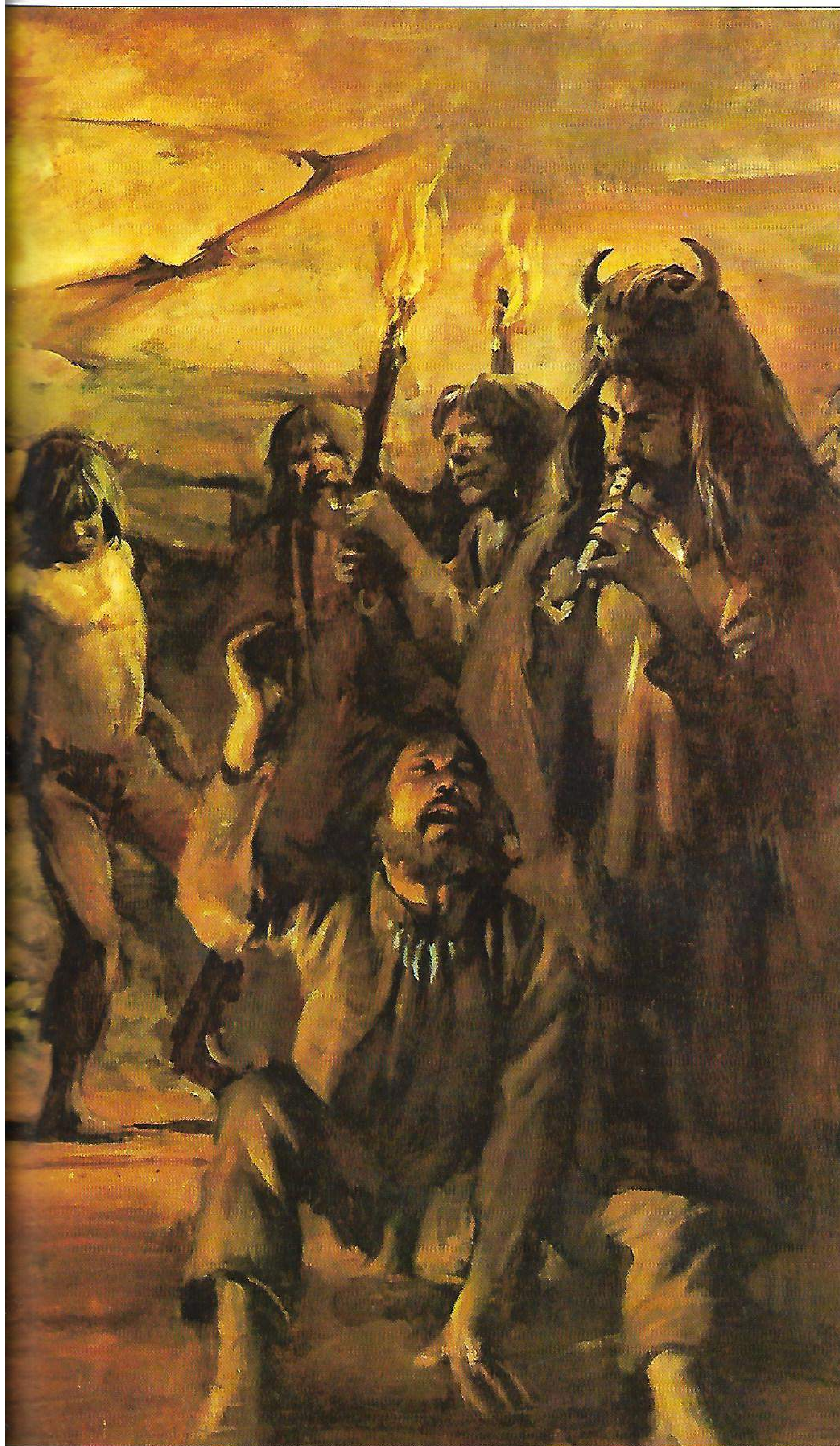
Orientado hacia el sur, el abrigo rocoso habitado por un grupo de cazadores-recolectores de Cro-Mag



...ecibe la luz y calor del sol. Cuando el tiempo se volvía húmedo o frío, el pabellón del fondo, proporcionaría bienestar al grupo.



En el escondite más recóndito de una cueva, los ancianos de la tribu supervisan los ritos de iniciación que confieren los derechos y obligaciones de los adultos a se



...chachos. *Una parte de la ceremonia es el recorrido por oscuros túneles hasta la cámara sagrada.*

Adoración de los espíritus en una cámara sagrada

Por los testimonios hallados en las cuevas –animales pintados y esculpidos, signos abstractos en paredes y techos, muchos de ellos en cámaras de difícil acceso–, muchos expertos están convencidos de que los hombres de Cro-Magnon practicaban la magia y ritos diversos. Todavía a merced de las fuerzas de la naturaleza, ellos, según parece, tratan de influir en ésta invocando a los poderes sobrenaturales mediante ceremonias místicas celebradas en las salas más sobrecogedoras de las cavernas.

Una de las más importantes ceremonias celebradas aún por los pueblos cazadores actuales –en la cual está inspirado el grabado de la izquierda– es el rito de iniciación. En esta solemnidad, los muchachos que han alcanzado la pubertad son presentados a los espíritus que los guiarán y protegerán en la vida adulta. En esta escena un chamán, o brujo, vistiendo la piel y la cabeza de un bisonte, acaso en identificación mística con el animal, toca una flauta de hueso tallado, uno de los primeros instrumentos musicales que se inventaron. Otros dos hombres cantan y marcan el ritmo golpeando con sus manos el suelo de la cueva.

A la luz mortecina de las antorchas, los jóvenes iniciados, sin camisa y con aire grave, dan vueltas sin cesar en torno a un círculo y dejan en la tierra húmeda huellas que los arqueólogos encontrarán 15.000 años más tarde, como indicio de los remotos intentos del hombre para encararse con el sentido espiritual de la vida.

Capítulo segundo: Un ciudadano del mundo



Cuando se descubrieron los primeros esqueletos del hombre de Cro-Magnon, nadie tenía la menor idea de cuán numerosa resultaría ser su raza, ni de qué significativos fueron realmente sus logros a medida que se extendieron por el mundo y aprendieron a prosperar en todos los ambientes. Aun así, los descubrimientos causaron sensación, pues parecían plantear algunas cuestiones desconcertantes acerca de los orígenes de la humanidad.

Los hombres de Cro-Magnon eran evidentemente antepasados del hombre moderno. Tan evidente como que habían vivido hacía mucho tiempo, lo suficiente para haber empleado utensilios de piedra y cazado animales desconocidos en la actualidad. Sin embargo, no parecían tan antiguos ni tan diferentes de los hombres posteriores como para entrar en conflicto con los relatos bíblicos relativos al género humano.

Los técnicos franceses chauvinistas estaban seguros de que el hombre de Cro-Magnon había aparecido en el territorio donde primero se habían encontrado sus restos, es decir, en Francia, y estaban casi dispuestos a situar el Paraíso Terrenal en el valle del Vézère. Otros opinaban que había aparecido en su tradicional suelo nativo, el Medio Oriente, y había emigrado al occidente después. Un antropólogo partidario de la teoría oriental, explicando el progreso del hombre desde la tosquedad troglodítica a la perfección victoriana, creía que el Medio Oriente era el lugar desde el cual la humanidad había partido para recorrer las tres etapas del Salvajismo (inferior, medio y superior) pasando por las tres de la Barbarie (inferior, media y superior) para entrar en la etapa ilustrada de la Civilización.

Aun los representantes de las nuevas ideas de la evolución, al igual que sus colegas más conservadores, especulaban acerca de dónde había surgido el hombre de Cro-Magnon, pero evitaban sugerir expresamente cómo había podido evolucionar a partir de sus predecesores. No había aún pruebas para relacionarlo directamente con alguno de los pretendidos hombres-monos o monos-hombres todavía más antiguos que habían comenzado ya a aparecer en Europa. Estos seres, actualmente conocidos como hombres de Neanderthal, tenían muchas características humanas, pero sus cráneos –en particular las estructuras óseas faciales– les hacían asemejarse, para muchos arqueólogos de mediados del siglo XIX, bastante más a los monos que a los hombres. Parecían ser parientes muy lejanos, ramas extinguidas de una evolución que no estaba en la línea directa de la ascendencia humana. A la mayoría de los sabios de la época les resultaba increíble el que algunos de ellos hubieran podido transformarse por evolución en el hombre moderno.

Y así, aunque algunos problemas se creían resueltos, el misterio esencial que rodeaba los orígenes del género humano subsistía. El hombre moderno podría ser, en efecto, el descendiente del hombre de Cro-Magnon. Pero, en este caso, ¿de quién descendía éste? Los primeros indicios de una respuesta a esta pregunta crucial surgieron en 1931, año en que se descubrieron unos fósiles extraordinarios en la cueva Skhul del monte Carmelo, cerca de Haifa (Israel). Estos fósiles resultaron poseer algunas de las características arcaicas del hombre de Neanderthal, que desapareció hace unos 35.000 ó 40.000 años, junto con algunos de los caracteres modernos del hombre de Cro-Magnon, que apareció aproximadamente por esta misma época. Evidentemente, estos fósiles representaban híbridos de Neanderthal y Cro-Magnon,

El esqueleto de un hombre de Cro-Magnon yace exactamente como su cuerpo fue enterrado hace 23.000 años en una tumba rociada de ocre en Sungir, a más de 200 kilómetros al este de Moscú. El cadáver fue depositado ceremoniosamente en su sepultura cargado de abalorios, pulseras, una diadema de marfil de mamut y dientes de zorros árticos, en el lugar que parece haber sido una necrópolis. Ello hace suponer que los cazadores-recolectores de Sungir formaban una comunidad.

o bien un pueblo cogido *in fraganti* ascendiendo por los escalones de la evolución.

Las deducciones sacadas de los descubrimientos de Skhul no fueron generalmente aceptadas hasta la década de 1960. Pero hoy algunos de los expertos creen que, hace unos 40.000 años y en muchas partes del mundo, los hombres de Neanderthal se transformaron en una variedad de tipos afines de Cro-Magnon, todos *Homo sapiens sapiens:* el hombre moderno. Resulta extraño que el único lugar donde los fósiles de transición no se han descubierto es el sudoeste de Francia, hogar de los originales hombres de Cro-Magnon. Estos pueblos parecen tener poco parecido con los de Neanderthal que vivían cerca; se ha sugerido que podrían haber emigrado a Francia y reemplazado a los primitivos pueblos indígenas. ¿De dónde procedían? Muy probablemente del Medio Oriente, quizás incluso de la región donde se descubrieron los fósiles de Skhul. Pero nadie lo sabe con seguridad. De todas formas, sí podemos bosquejar las líneas esenciales de los orígenes del hombre. Hoy, aproximadamente un millón trescientos mil años después de la aparición del primer hombre sobre la tierra, su evolución puede considerarse como el avance desde el último de los prehomínidos, el *Australopithecus,* hasta el primer *Homo,* el *Homo erectus,* y desde éste hasta el *Homo sapiens,* especie que comprende al Neanderthal, al Cro-Magnon y a nosotros mismos, hombres del último tercio del siglo XX.

En los años posteriores al primer descubrimiento de fósiles de Cro-Magnon, los restos de esqueletos del hombre moderno han estado apareciendo por todo el mundo: en Hungría, en la URSS, en el Medio Oriente y en el norte de Africa, así como en Sudáfrica, China y el sudeste de Asia, e incluso en Australia y América del Norte. No todos los fósiles están completos, naturalmente, y algunos consisten sólo en fragmentos, pero en todas partes poseen una anatomía moderna. Por un lado, sus huesos son, frecuentemente, más ligeros que los de sus predecesores. Por otra, el cráneo del Cro-Magnon es uniformemente análogo al de los hombres de hoy: tiene el mentón prominente, frente alta, dientes pequeños, una capacidad craneana igual a la de su semejante moderno, y muestra –por primera vez– la configuración física necesaria para construir diversos tipos de lenguaje.

Según el lingüista Philip Lieberman, de la universidad de Connecticut, y el anatomista Edmund S. Crelin, de la universidad de Yale, que han estudiado el tema intensamente, la disposición de las cavidades oral y nasal del hombre de Cro-Magnon, su larga faringe –la sección de la garganta situada justamente encima de las cuerdas vocales– y la flexibilidad de su lengua le permitían formar y emitir sonidos de mucho mayor variedad y mucho más rápidamente de lo que los hombres anteriores eran capaces. Sin embargo, su superioridad de vocalización fue adquirida a costa de pagar un gran precio: el hombre moderno es el único ser viviente que puede morir por asfixia a causa de alimentos retenidos en su tráquea, pues su larga faringe debe servir además como vía hacia el tubo digestivo.

Aunque anatómicamente moderno en todos los lugares donde habitó, el cuerpo del hombre de Cro-Magnon estaba lejos de ser idéntico en todas partes. Sus huesos en la Unión Soviética eran distintos de los de Francia, Africa o China, e incluso podían ser distintos en dos lugares de una misma región. Algunos antropólogos creen que el hombre de Cro-Magnon pudo haber presentado más variedades que sus modernos descendientes: como su población se desplazaba menos, fue también menos homogénea, y así los grupos tendían a preservar sus rasgos especiales. En un principio, este grado de variación entre la gente de la época de Cro-Magnon desorientó a los hombres de ciencia. Aunque los huesos no son una clave para determinar el color de la piel o el tipo de cabello, la tentación de encarnar los esqueletos, por

así decir, fue irresistible, y ello dio origen a algunas ideas extravagantes.

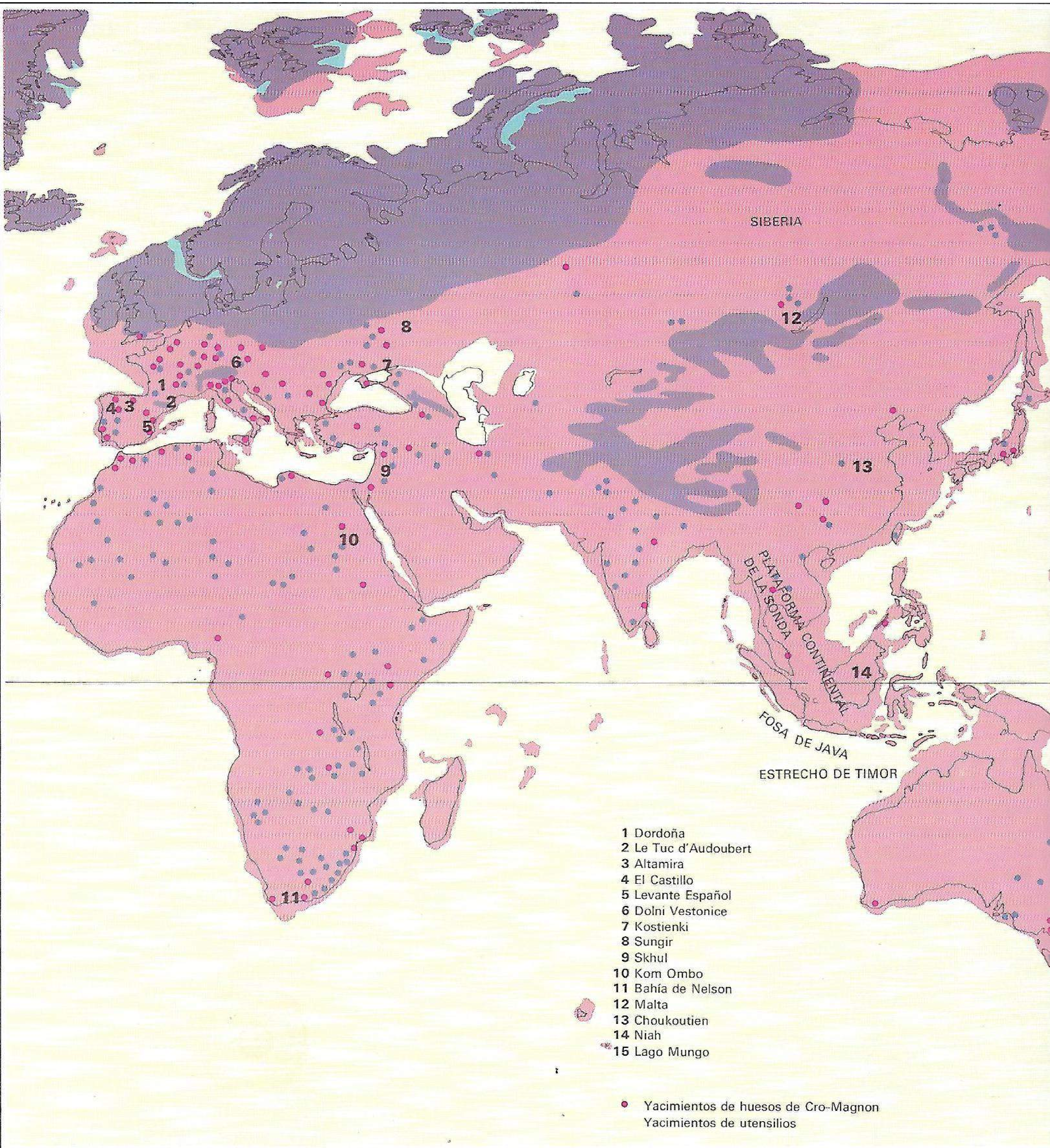
Hasta bien entrado el siglo XX, por ejemplo, muchos expertos creían haber encontrado los inmediatos antepasados de los actuales negros y esquimales, viviendo colindantes unos con otros en el sur de Europa. Los fósiles del "negro" de Grimaldi, hallados en una cueva de la Riviera italiana, fueron identificados como tales porque la parte inferior de su cara –sus mandíbulas superior e inferior– sobresalían como la de algunos negros modernos; pero posteriormente se vio que esta prominencia de la cara se debía a la posición en que se habían enterrado los fósiles. El singular "esquimal" hallado cerca de Chancelade, en Francia, fue clasificado así por sus anchos pómulos y su robusta mandíbula inferior. Pero los antropólogos comprobaron hacia 1930 que estas características eran también típicas de otros muchos pueblos. Y, según un informe, la persona que reconstituyó el esqueleto de Chancelade colocó los huesos nasales en una forma impropia.

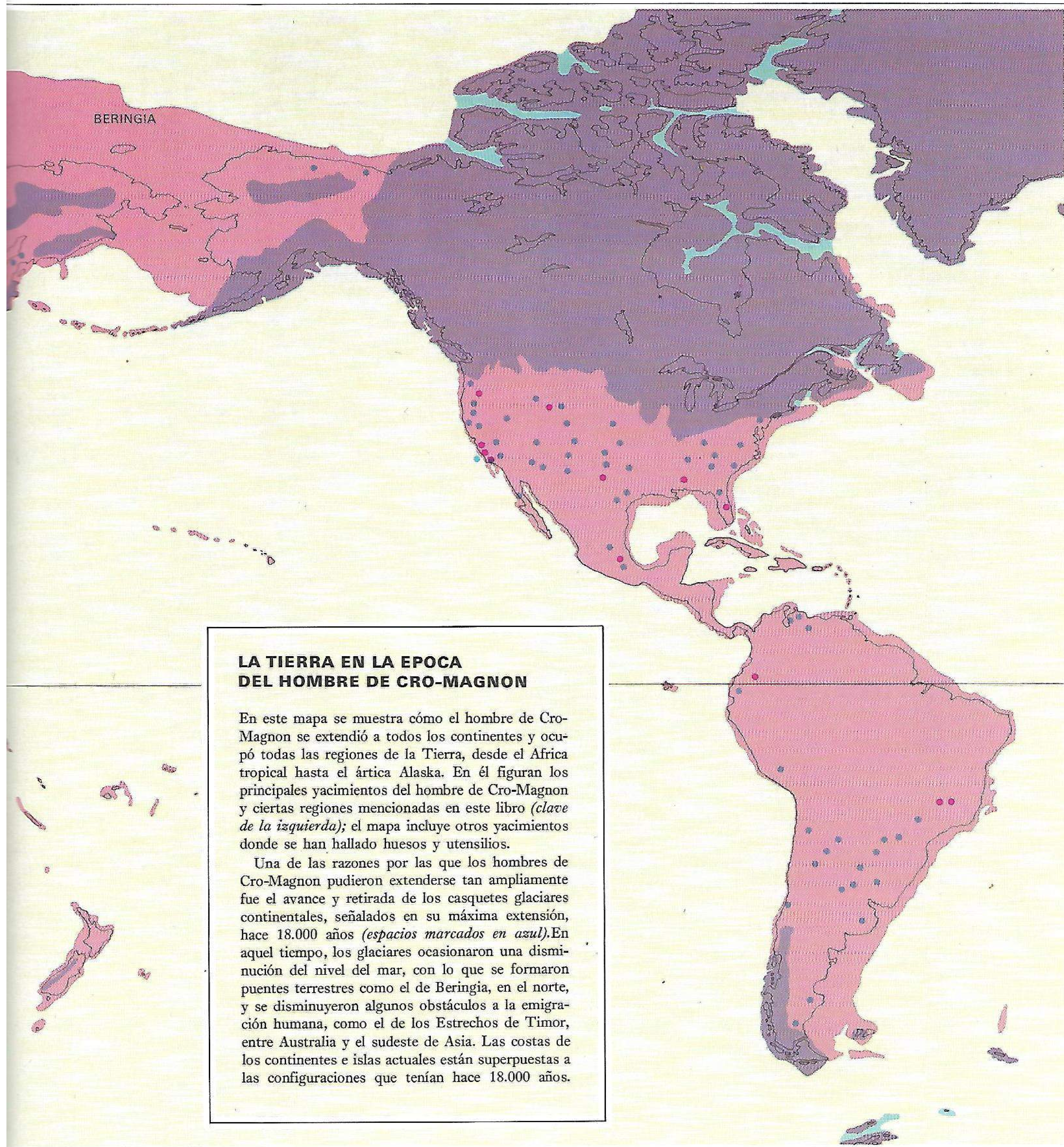
Sin embargo, hasta que se descubrió el error, algunos creyeron que los esquimales modernos habían tenido su origen en el sur de Francia y habían seguido a los glaciares en su retirada hacia el norte y el este a través de Europa hasta entrar en Siberia y que, finalmente, cruzando el estrecho de Bering, penetraron en las regiones heladas del norte de América; sin duda, una de las mayores emigraciones de todos los tiempos.

Aunque los "negros" italianos y los "esquimales" franceses resultaron ser un error, subsistía el hecho de que los hombres de Cro-Magnon tuvieron diferente aspecto en diferentes lugares. Como los hombres de hoy, desarrollaron tipos físicos característicos de una región a otra e incluso de un lugar a otro dentro de la misma región. La naturaleza de su medio ambiente –el clima, los recursos alimenticios– determinó algunas de estas variaciones. Características físicas tales como la estatura alta o baja, la piel clara u oscura y el cabello lacio o rizado se formaron durante los milenios en los que el cuerpo tuvo que aclimatarse al frío o al calor, así como a las variaciones de la luz solar según las diferentes latitudes. Los cuerpos relativamente bajos y gruesos de los esquimales, por ejemplo, retienen mejor el calor que los cuerpos altos y delgados de algunos negros africanos, que presentan mayor superficie de piel para su refrigeración por el aire. Análogamente, según el antropólogo físico Bernard Campbell, de la Universidad de California (Los Angeles), el cabello largo y lacio y las barbas pobladas podrían ayudar a conservar el calor del cuerpo en los climas fríos, mientras que el cabello herméticamente crespo parece ser una cualidad protectora contra el sol tropical. Lo expuesto constituye una característica que se puede observar tanto en los pueblos de Africa como en los de las islas del sur del Pacífico, genéticamente no emparentados entre sí.

En los tiempos del hombre de Cro-Magnon, ya se habían producido muchos de los cambios físicos determinados por el medio ambiente. El hecho de que los pueblos de Cro-Magnon variasen tanto en su constitución física de un lugar a otro está más relacionado con la demografía que con la geografía, es decir, está relacionado con un gran aumento del número de individuos y con la consecuente división de esta gran aglomeración humana en muchos grupos aislados. El crecimiento de la población amplió el "fondo genético", es decir, el conjunto de material hereditario de que dispone toda una especie. Al mismo tiempo, los grupos aislados dividieron este fondo genético entre pequeñas poblaciones reproductoras, interrumpiéndose en algunos casos el "flujo genético", es decir, el intercambio de caracteres hereditarios entre distintos grupos de individuos.

Cuando la población total de una especie es relativamente pequeña, el material genético de que dis-


SIBERIA
PLATAFORMA CONTINENTAL DE LA SONDA
FOSA DE JAVA
ESTRECHO DE TIMOR
1 Dordoña
2 Le Tuc d'Audoubert
3 Altamira
4 El Castillo
5 Levante Español
6 Dolni Vestonice
7 Kostienki
8 Sungir
9 Skhul
10 Kom Ombo
11 Bahía de Nelson
12 Malta
13 Choukoutien
14 Niah
15 Lago Mungo
Yacimientos de huesos de Cro-Magnon
Yacimientos de utensilios



LA TIERRA EN LA EPOCA DEL HOMBRE DE CRO-MAGNON

En este mapa se muestra cómo el hombre de Cro-Magnon se extendió a todos los continentes y ocupó todas las regiones de la Tierra, desde el Africa tropical hasta el ártica Alaska. En él figuran los principales yacimientos del hombre de Cro-Magnon y ciertas regiones mencionadas en este libro *(clave de la izquierda);* el mapa incluye otros yacimientos donde se han hallado huesos y utensilios.

Una de las razones por las que los hombres de Cro-Magnon pudieron extenderse tan ampliamente fue el avance y retirada de los casquetes glaciares continentales, señalados en su máxima extensión, hace 18.000 años *(espacios marcados en azul).*En aquel tiempo, los glaciares ocasionaron una disminución del nivel del mar, con lo que se formaron puentes terrestres como el de Beringia, en el norte, y se disminuyeron algunos obstáculos a la emigración humana, como el de los Estrechos de Timor, entre Australia y el sudeste de Asia. Las costas de los continentes e islas actuales están superpuestas a las configuraciones que tenían hace 18.000 años.

pone es también relativamente limitado, y sólo puede haber escasas variaciones entre los individuos de dicha población. Pero a medida que la población aumenta, el material genético comienza a variar, simplemente porque un mayor número de individuos proporcionan un mayor número de ocasiones para que aparezcan mutaciones (es decir, variaciones genéticas). Cuando el flujo genético se limita, las variaciones dentro de una población se especializan, adaptándose a los ambientes locales. Desde luego, esta especialización surge de la selección natural, es decir, de la tendencia de ciertos caracteres a predominar o a retroceder según que contribuyan o no a la supervivencia del animal humano en un conjunto determinado de circunstancias. En este proceso, la especialización está con frecuencia influida por lo que los antropólogos llaman el "efecto fundador". Cuando una fracción de una determinada especie funda una nueva población, no lleva consigo todo el material hereditario de la especie de que procede, sino que retiene sólo una parte de su fondo genético original; por tanto, sus caracteres hereditarios tienden paulatinamente a diferenciarse de los del grupo de origen. Después de numerosas generaciones, los miembros del grupo desgajado pueden tener sólo un pequeño parecido con sus lejanos antepasados.

El proceso inverso tiene lugar también constantemente. Grupos separados se unen o, más comúnmente, algunos individuos extraños son absorbidos por un grupo. En ambos casos, el fondo genético se acrecienta y nuevas características se introducen en la población reproductora. Por medio de ese flujo constante de material genético, el hombre de Cro-Magnon desarrolló gradualmente todas las variantes que existen en los hombres de hoy.

Al mismo tiempo, además de esta evolución biológica, el hombre de Cro-Magnon evolucionaba también culturalmente. Y este progreso es más fácil de seguir. Los cambios culturales suceden con más rapidez que los biológicos y dejan tras de sí numerosos tipos de pruebas. Habitáculos y restos de enseres necesarios para la existencia instruyen mucho acerca de cuán eficazmente usaban las gentes sus cuerpos y sus cerebros en una etapa particular de su desarrollo.

El hombre estaba ya bien arraigado en muchas partes del mundo, por ejemplo, cuando el hombre de Cro-Magnon hizo su aparición en escena. Se había trasladado desde la vida fácil de los trópicos al fresco clima de la zona templada. Desde Africa y el sudeste de Asia, había emigrado en dirección norte hasta Europa y China. Pero existían aún muchos lugares en el mundo en donde no había puesto el pie: Siberia, el Artico, el continente de Australia, todo el Nuevo Mundo. El hombre de Cro-Magnon ocuparía estos cuatro lugares. Principalmente por su capacidad de mudanza y adaptación, y en parte por la ayuda de los cambios climáticos, tomó posesión de todas las partes del globo que son susceptibles de ser habitadas por el hombre.

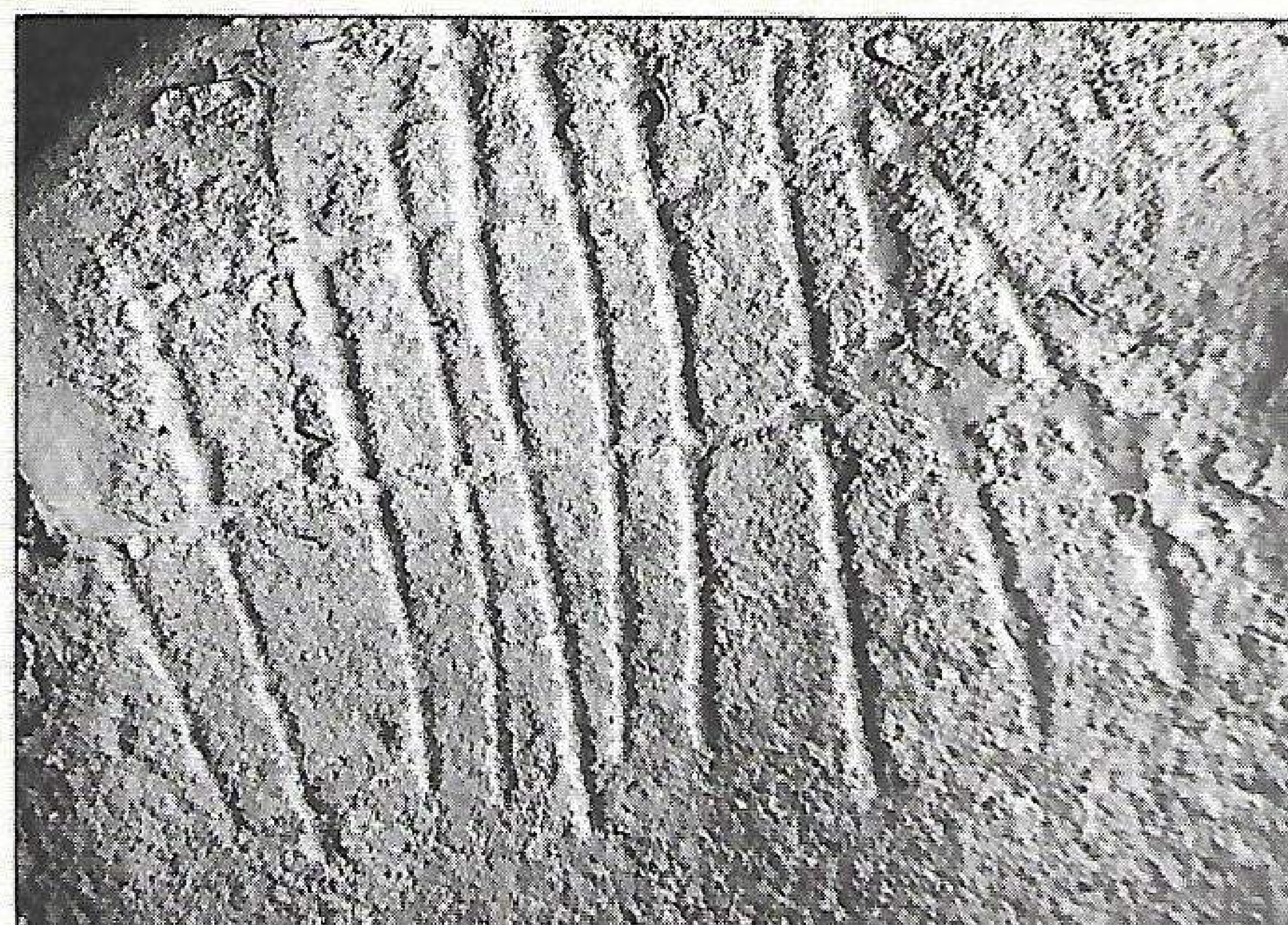
El hombre de Cro-Magnon vivió hacia el final de la época glaciar, técnicamente en la glaciación de Würm-Wisconsin. Los períodos cálidos y fríos se sucedían a un ritmo relativamente rápido –rápido, al menos, en tiempo geológico–, determinando el retroceso o el avance, respectivamente, de los glaciares. Si la superficie terrestre hubiera podido ser observada entonces desde una nave espacial, habría parecido la irisada superficie de una gigantesca burbuja de jabón. Si se pudiese acelerar la acción como hacen algunas películas, de modo que miles de años pasasen en un minuto, entonces las llanuras de hielo de una blancura plateada se deslizarían hacia delante como mercurio derramado, para ser reemplazadas enseguida por alfombras de verde vegetación. Las costas oscilarían y ondearían como banderas al viento mientras las inquietas aguas de los océanos las cubrían y las descubrían. Las islas emergerían y se

sumergirían como si fueran piedras pasaderas de un riachuelo, y aparecerían calzadas y pasos naturales, creando nuevas rutas para las idas y venidas del hombre. Por una de estas antiguas rutas pudo el hombre de Cro-Magnon haberse trasladado hacia el norte, desde lo que es ahora China hasta las frías extensiones siberianas. Y, según parece, por otra de las rutas emigró desde Siberia, a través del puente de tierra firme de Beringia, hoy estrecho de Bering, hasta el continente norteamericano.

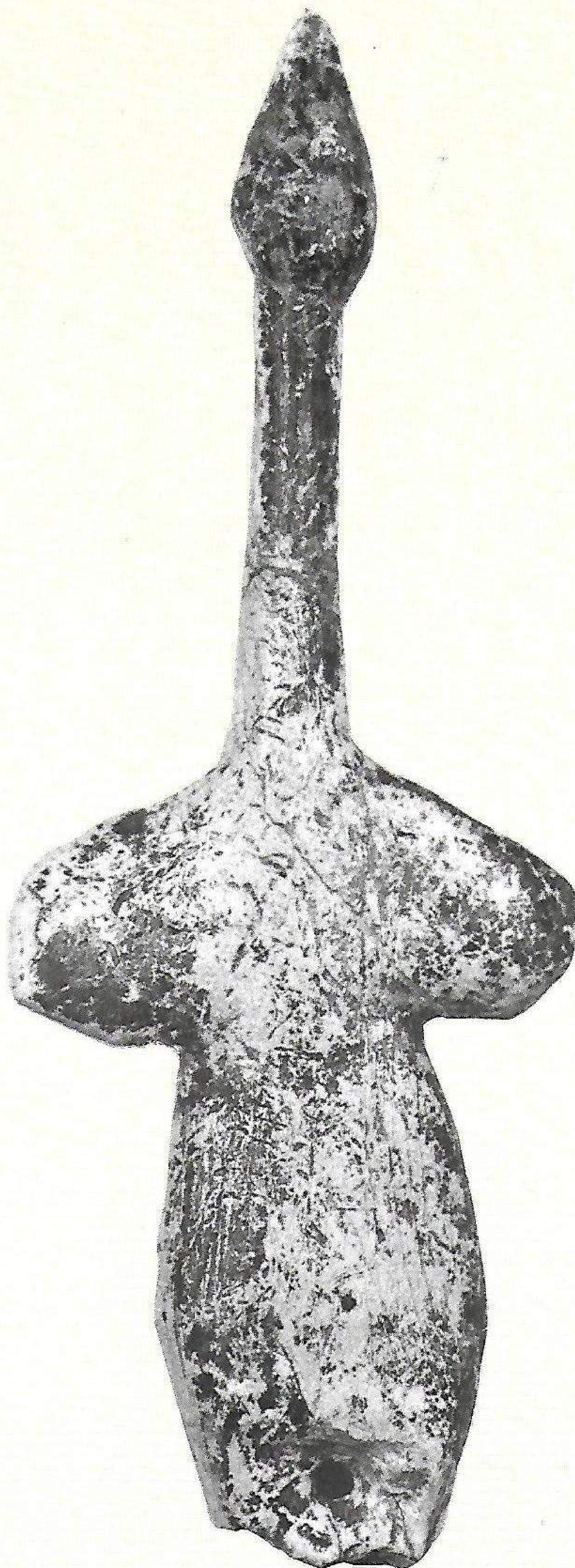
Pero no parece que las alteraciones climáticas hayan influido en su emigración a Australia. El vasto casquete de hielo de la última glaciación almacenó tal cantidad de agua que hizo descender el nivel de los mares hasta 120 metros, añadiendo grandes extensiones de tierra seca a los continentes; sin embargo, tales extensiones nunca unieron Australia a la tierra firme del sudeste de Asia. El descenso del nivel de las aguas puso al descubierto la plataforma continental de la Sonda, uniendo así Borneo, Java y Sumatra y haciendo factible, probablemente, el dar el salto a bastantes islas pequeñas. Pero entre Australia y la plataforma continental del sudeste de Asia aún quedaban las aguas de casi 8.000 metros de profundidad de la fosa de Java, 100 kilómetros de mar abierto. ¿Cómo se las arreglaron los hombres de Cro-Magnon para atravesarlos?

Durante mucho tiempo se supuso que el hombre no llegó al continente australiano hasta que los antepasados de los aborígenes modernos emigraron allí en embarcaciones, probablemente desde el sudeste de Asia hace unos 8.000 ó 10.000 años. Es probable que ya en aquella época se utilizasen barcos capaces de navegar por mar. Pero en la década de 1930, unos hallazgos demostraron que la llegada del hombre a Australia era anterior, y en 1968 varios arqueólogos que realizaban excavaciones en la región del lago Mungo, en New South Wales, descubrieron un esqueleto femenino de 27.000 años de antigüedad





Estas enigmáticas señales rayadas hace 20.000 años en las paredes de la cueva de Koonalda, en Australia, son consideradas como testimonio de un rito practicado por los remotos habitantes del continente cuando recorrían la cueva en busca de bloques de sílex para utilizarlos en la fabricación de utillaje. La mayoría de estas señales fue hecha con las puntas de los dedos en piedra arenisca blanda (arriba); otras fueron grabadas en roca más dura empleando para ello esquirlas de piedra.



y artefactos que se remontaban a hace 32.000 años, es decir, a mucho tiempo antes de cualquier testimonio arqueológico que pruebe la existencia de barcos. Sin embargo, aquella solitaria dama era inequívocamente moderna en su anatomía, un verdadero *Homo sapiens*.

Obviamente, los individuos que vivían hace más de 30.000 años en alguna parte del sudeste de Asia debieron de haber inventado en aquella fecha remota alguna clase de embarcación. ¿Era simplemente una balsa de juncos y cañas de bambú atados, destinada a la pesca costera? ¿Era acaso una primitiva versión de la piragua usada hoy por los modernos melanesios? Aún más intrigante es la cuestión de por qué los navegantes viajaron a Australia. ¿Fueron llevados allí casualmente por una corriente adversa o, según una hipótesis nada inverosímil, por una enorme oleada como la que se propagó desde la isla de Krakatoa durante la famosa erupción volcánica del siglo XIX? ¿Fueron a Australia de propósito y, en este caso, qué les indujo a ello?

Nadie cree que la exploración, sin una finalidad, fuera la gran especialidad de los hombres de Cro-Magnon ni su principal realización cultural. Como las migraciones de todos los pueblos cazadores-recolectores que habían existido antes que ellos, sus desplazamientos estaban relacionados con la obtención de alimentos. Y para conseguirlos emplearon una serie de medios –sus herramientas, su técnica, su organización social, su elección de vivienda– con los que se adelantaron a todo lo que otros habían hecho anteriormente. Su dieta se componía de toda clase de

Tallada en marfil de mamut, esta pequeña y estilizada figurita de un ave acuática en vuelo indica el interés de los antiguos cazadores de Siberia por las aves y mamíferos migradores. Todas las muchas figuritas de aves descubiertas allí tienen cuerpos aplanados, cuellos largos y alas cortas.

alimentos producidos por la tierra, y llegaron a ser diestros en conseguirlos. Realmente, en vivir de los frutos de la tierra, y vivir bien, el hombre de Cro-Magnon puede haber sido mucho más afortunado que cualquier otro antes o después de su época.

Cuando los primeros hombres perfeccionaron su habilidad como cazadores, alumbraron un manantial de energía alimenticia del que no disfrutaron sus vegetarianos predecesores. Los elementos nutritivos contenidos en la carne eran, al menos en parte, procedentes de plantas que el hombre no podía comer. Cuando comenzó a cazar animales herbívoros migradores –y ocasionalmente algún animal predador que vivía lejos del territorio del cazador–, su dieta alimentaria comenzó a diversificarse, pues estos animales obtenían su alimento lejos del medio ambiente en que vivía el hombre. Y cuando la expansión territorial de éste le condujo a la zona templada, donde manadas de animales herbívoros emigraban a veces entre los terrenos de pasto de invierno y los de verano, el hombre obtuvo energías nutritivas de fuentes situadas muy lejos y que a veces eran muy distintas de las suministradas por su propio e inmediato ambiente. El hombre de Neanderthal, alimentándose del reno en la región de la Dordoña, se beneficiaba de los nutrientes de los herbazales del Norte y de las llanuras costeras, donde las manadas de renos pastaban a veces, pero adonde él mismo rara o ninguna vez se aventuró a penetrar. Los científicos llaman a esta clase de obtención de alimentos a larga distancia "vivir de recursos no ganados". De todas las maneras de adaptarse los organismos a su medio ambiente y de obtener de él sustento, a excepción del dominio real de dicho medio, ésta era la más ingeniosa. Hasta el desarrollo de la agricultura, la explotación de la naturaleza por el hombre nunca fue tan completa.

Cuando el hombre de Cro-Magnon apareció sobre la Tierra, los hombres utilizaban ya los "recursos no ganados" procedentes de los animales migradores para completar una dieta vegetariana. El hombre de Cro-Magnon actuó con mucha más eficiencia. Con un mayor ingenio y con mejores armas, capturó animales en tal abundancia que le fue posible sobrevivir en el Artico, donde los alimentos vegetales son tan escasos que casi todos los recursos alimenticios son "no ganados". A lo largo de toda Siberia, desde el río Yenisei, en el oeste, hasta la península de Kamchatka, en el extremo este, los arqueólogos soviéticos han descubierto en más de una docena de lugares pruebas de ocupación humana que se remontan quizás a 30.000 años. Los inviernos siberianos eran aún más largos y fríos que actualmente, y había pocos árboles para interceptar los fuertes vientos que soplaban a través de kilómetros y kilómetros de estepas descampadas. El terreno estaba permanentemente helado hasta un metro de profundidad, frustrando cualquier clase de vegetación de raíces profundas. Pero la capa superior del suelo producía hierbas robustas y arbustos bajos que constituían un pasto excelente para las manadas de animales.

Siberia, en efecto, era un paraíso para los cazadores, y el hombre de Cro-Magnon prosperó allí a pesar del frío. Los desperdicios que se amontonan al lado de sus habitáculos abundan en huesos de reno, caballo salvaje, antílope, mamut y bisonte, e incluso de oso y león. Hay también huesos de zorro y lobo, que pueden haber servido de alimento, aunque lo más probable es que fueran guardados para conservar sus gruesas y abrigadoras pieles, que los siberianos transformaban en vestidos. Finalmente, en varias de estas viviendas siberianas, los montones de desperdicios evidencian dos nuevas fuentes de alimentación que otros pueblos de Cro-Magnon también utilizaron ocasionalmente: aves y peces.

La pesca fue probablemente una actividad veraniega de estos siberianos, puesto que el hielo de los ríos habría alcanzado metros de espesor durante el

invierno. Y las aves que aquellos hombres consumían fueron principalmente perdices nivales, que viven en el suelo, vuelan despacio y son relativamente fáciles de cazar. Pero algunos antropólogos creen que los hombres de Cro-Magnon siberianos también pueden haber perseguido ocasionalmente aves acuáticas. Acaso las cazaban al vuelo con proyectiles bien dirigidos; acaso las atrapaban con cepos análogos a los que todavía emplean los esquimales netsilik al norte de la Bahía de Hudson. Este dispositivo es un ingenioso aparato de cuero con un cebo de pescado y un balancín cuidadosamente nivelado con una piedra; cuando el ave se posa para comer el cebo, la piedra se desnivela y las tiras de cuero se aprietan sobre las patas del animal, trabándole y facilitando su captura.

En esta tierra tan hostil, donde los inviernos son largos y crudos, los siberianos deben de haber llevado una existencia mucho más cuidadosamente organizada que la cómoda vida de sus contemporáneos tropicales. Cuando el clima estaba en su máximo rigor, se establecían en abrigadas casas de piel con cimientos de piedras enterradas a unos 75 centímetros. En un paraje casi igualmente riguroso de Ucrania, casas parecidas a éstas eran capaces de alojar hasta 15 ó 20 personas. En frígidos depósitos situados detrás de los cimientos de piedra había almacenada carne suficiente para muchos días. Una parte estaba helada, otra había sido curada al sol o ahumada. A la reconfortante luz de un círculo de hogares abiertos, estas gentes pasaban los días sombríos tallando utensilios y adornos de hueso, intercambiando lecciones de caza con amigos y transmitiendo enseñanzas a los niños. Cuando moría un miembro de su círculo, se le enterraba con amor y afecto. En una tumba de un lugar llamado Malta, cerca del extremo sur del lago Baikal, los arqueólogos hallaron el esqueleto de una niña de cuatro años, ataviada con una diadema, un brazalete y un collar de 120 cuentas, todo ello de marfil. Al lado había otros objetos de hueso y piedra, obsequios funerales hechos a la niña por personas que la amaban.

Mientras estos nórdicos antepasados del hombre moderno aprendían a vencer las dificultades de un clima inhóspito, otro grupo de gentes de Cro-Magnon, en un ambiente apacible, al otro extremo del mundo, estaba adaptándose a un cambio radical de su medio ambiente. La cueva de la Bahía de Nelson se halla a cerca de 500 kilómetros al este de Ciudad del Cabo, en Africa del Sur, junto al océano Indico. Está excavada en un escarpado de piedra arenisca de unos 60 metros de altura, a unos 20 por encima de la costa actual. Estuvo constantemente habitada durante la época del hombre de Cro-Magnon por una sucesión de pueblos, comenzando hace unos 18.000 años. La entrada de la cueva está orientada hacia el sur y tiene unos 30 metros de anchura; en su interior hay una espaciosa cámara de cerca de 10 metros de altura y entre 30 y 45 de longitud; un manantial brota en el fondo de la cueva, por lo que ésta ha tenido siempre suficiente provisión de agua dulce desde hace más de 35.000 años. Como lugar de residencia ofrecía tantas ventajas naturales, que no hay razón para extrañarse de su continua ocupación por 400 generaciones de cazadores-recolectores, aun cuando los recursos alimenticios disponibles fuera de la cueva variaron drásticamente.

Durante sus primeros 6.000 años como hogar del hombre moderno, la cueva dominaba una pradera abierta salpicada de arbustos, no muy diferente de la moderna sabana africana. El mar se hallaba a unos 80 kilómetros de distancia, pero las gentes de la Bahía de Nelson rara vez iban a la orilla, si es que fueron alguna; a este nivel de ocupación, la cueva no contiene fósiles de vida marina de ninguna clase. Más bien, los primeros residentes en la cueva vivían de lo que tenían a mano. Mientras las mujeres recogían semillas y bayas y cavaban en busca de raíces

y bulbos, los hombres cazaban los animales que pululaban por la vasta llanura: antílopes, avestruces, papiones y especies hoy extinguidas tales como el búfalo gigante, que pesaba más de 1.500 kilos, y un antílope, también gigantesco, que era del tamaño de un moderno caballo percherón. También perseguían a los cerdos salvajes y a los jabalíes verrugosos, animales agresivos dotados de temibles colmillos, que viven en manadas y son difíciles de cazar; cuando se sienten perseguidos, se vuelven en masa contra sus perseguidores.

Durante este período, la cueva de la Bahía de Nelson acaso pudo ser ocupada durante todo el año, excepto en épocas de ocasionales correrías cinegéticas. Con objeto de hacer la cueva más cómoda, sus ocupantes le añadieron ciertos refinamientos. Rodearon sus fogones con piedras y acaso construyeron una empalizada semicircular entre aquéllos y la boca de la cueva para protegerlos contra el viento; aún se encuentran allí los agujeros para los postes de un paravientos algo posterior. La cubierta pudo haber sido de pieles de animales, matorrales o un entramado de retoños de árboles. En invierno, especialmente por la noche, la empalizada resultaría confortable, pues el clima de Africa del Sur era entonces más frío que ahora y bastante húmedo. El exterior de la cueva podría estar helado, e incluso cubierto de una ligera capa de nieve.

Pero hace aproximadamente 12.000 años este género de vida cambió repentina y dramáticamente, en términos de tiempo geológico. El clima del globo, que durante 4.000 ó 5.000 años se había ido haciendo gradualmente más cálido, había derretido el hielo de los glaciares lo suficiente para elevar el nivel del mar sobre el saliente rocoso que señalaba la terminación de la llanura de 80 kilómetros de longitud de la Bahía de Nelson. Casi igual que un río desbordado que remonta sus márgenes e inunda las tierras bajas adyacentes, el mar invadió con relativa rapidez la suave pendiente de la llanura y pronto llegó a pocos kilómetros de distancia del alcantilado donde estaba la cueva. Con sus antiguos pastizales ahora sumergidos, los animales, naturalmente, se trasladaron tierra adentro; también habría sido natural que los habitantes de la Bahía de Nelson hubieran hecho lo mismo reinstalándose en algún otro lugar.

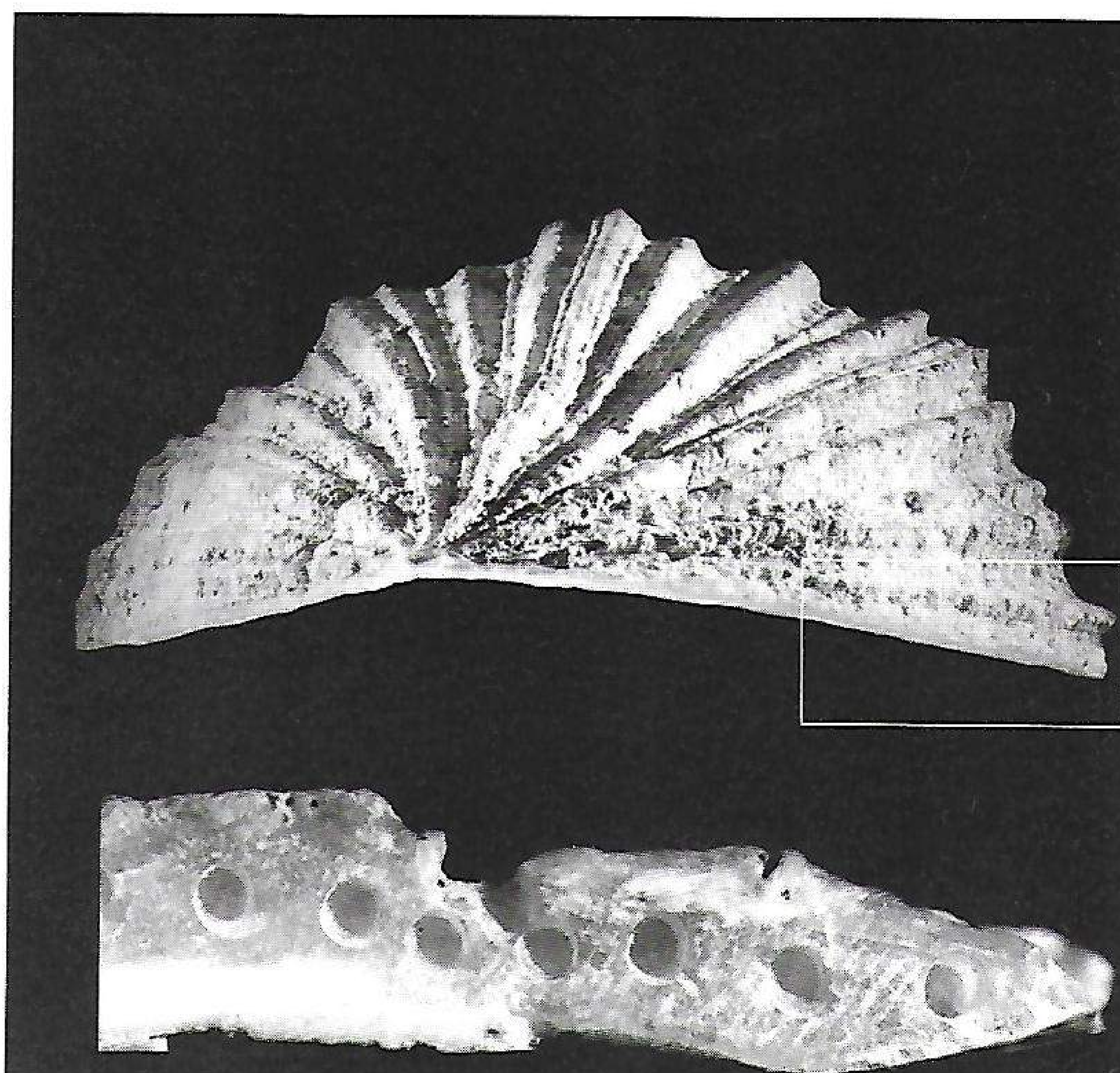
Sin embargo, no lo hicieron. Por alguna razón, quizá por la atracción que ejercía sobre ellos el propio terruño, la cueva continuó siendo su base de operaciones, aunque sólo la habitaban en algunas épocas del año. En verano sus moradores emprendían largas expediciones cinegéticas, rastreando y cobrando la caza, recolectando los bulbos, bayas y semillas que habían sido su tradicional provisión de alimentos durante siglos. En invierno regresaban a la caverna de la Bahía de Nelson para explotar otra fuente de energía: los alimentos obtenidos del mar.

En vez de recoger semillas y desenterrar raíces, ahora las mujeres buscaban lapas y otros moluscos durante la marea baja *(páginas 74 y 75)*, desprendiéndolos de las rocas en los estanques formados por el océano en su reflujo y en aguas más profundas. Para realizar esta labor empleaban un cuchillo de hueso y probablemente alguna clase de recipiente para el transporte, un cesto o una bolsa de cuero, en el que depositaban sus capturas. Llegaron a adquirir tanta destreza en esta nueva forma de obtener alimento, que los arqueólogos han encontrado montones de conchas marinas desechadas de hasta 6 metros de altura. Estos montones de residuos debieron de ser tan nauseabundos que los habitantes de la Bahía de Nelson de esta segunda época tuvieron que abandonar su vivienda periódicamente, como hacen los aborígenes actuales cuando los desperdicios de sus cocinas llegan a ser una molestia para ellos. En las ausencias estacionales de los moradores de la cueva, los roedores, las aves y los vientos del mar habrían acabado con estos hediondos desperdicios.

Mientras las mujeres recogían mariscos, los hombres iban a pescar o caminaban varios kilómetros por la costa hasta llegar a un islote rocoso que se había convertido en un criadero de focas. No se requiere mucha destreza para matar una foca en un criadero, donde estos animales se congregan a millares. Los cazadores de focas de la Bahía de Nelson usaban probablemente el mismo procedimiento que los del siglo XX: se metían por entre la multitud de focas y las golpeaban en la cabeza con pesados garrotes. Las focas añadían a la dieta del hombre de Cro-Magnon otra fuente de recursos alimenticios "no ganados": en los meses de verano, las focas se alimentaban de pequeños peces y calamares a varias millas de la costa.

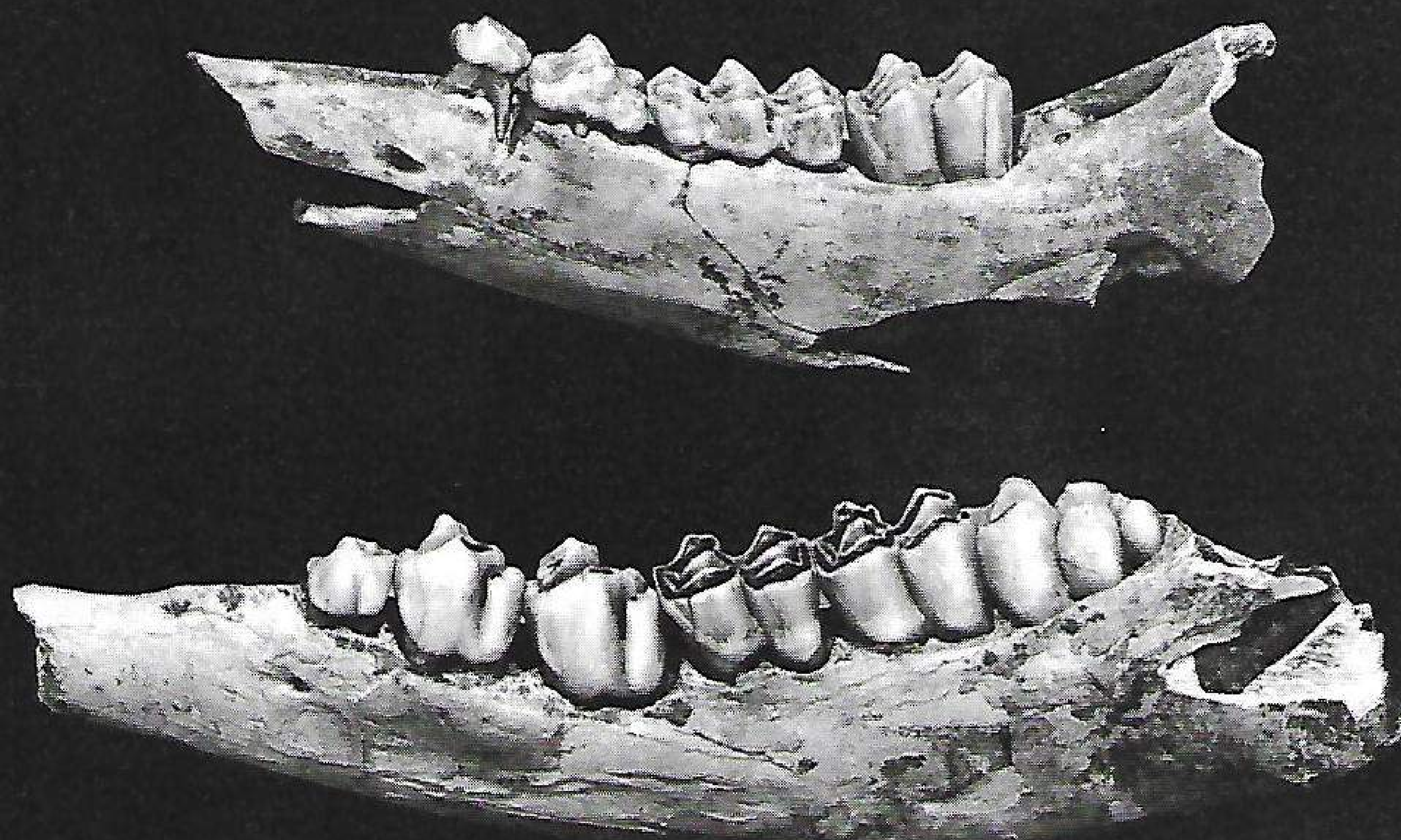
Posiblemente los cazadores de focas estaban consiguiendo algo más que una nueva fuente de alimentos. Los esquimales, cuya economía depende en gran parte de las focas, utilizan la grasa de éstas para sus lámparas de aceite, sus tendones para hilo de coser y de atar, y sus pieles impermeables para vestidos, bolsas y hasta para barcas: el kayak esquimal está hecho de piel de foca extendida sobre una armazón de madera o de hueso. Los hombres de la Bahía de Nelson podrían no haber explotado todo este potencial. Ellos no habrían necesitado, por ejemplo, trajes confeccionados con piel como los de los esquimales, y aunque vivían a la orilla del mar, probablemente no sentirían la tentación de aventurarse en él en ninguna clase de embarcación (las olas cerca de la Bahía de Nelson son altas y violentas, como saben muy bien los *surfers* de todo el mundo). Pero la grasa de foca ardiendo en lámparas de piedra pudo perfectamente haber proporcionado luz en la cueva de la Bahía de Nelson. Y entre las múltiples aplicaciones que los habitantes de la cueva habrían encontrado para los recios tendones de foca, una muy probable sería como sedal para la pesca.

Se sabe que los habitantes de la Bahía de Nelson



Ampliación de la sección del recuadro

La concha de una lapa procedente de una cueva de Africa del Sur ha sido serrada por la mitad para ser estudiada por los físicos. En el borde de las capas exteriores (sección del recuadro, que figura ampliada en el grabado inferior) se han practicado pequeños agujeros para obtener polvo para su análisis. Las últimas capas se formaron antes de la muerte del molusco. Con un instrumento llamado espectrómetro de masas se analiza el polvo para determinar la proporción de dos clases de oxígeno, O-18 y O-16, contenidas en la concha. Puesto que una proporción elevada de O-18 es característica de aguas marinas frías, la lapa debió de ser comida en invierno.



Comparando la intensidad de la erosión de los dientes en estas mandíbulas de renos halladas en Francia, los arqueólogos pueden determinar la edad que tenían los animales al morir. El desgaste de los dientes es un indicio tan preciso que la mandíbula superior del grabado, por sus dientes largos y cortantes, puede identificarse como proveniente de un animal que fue sacrificado cuando sólo tenía 13 meses. Los muy desgastados dientes de la mandíbula del grabado inferior, más desarrollada, revelan las consecuencias de unos 30 meses de empleo antes que el animal fuera sacrificado hace miles de años.

Claves para descubrir actividades humanas hace 30.000 años

Empeñados en recoger todos los indicios que puedan arrojar alguna luz sobre los estilos de vida prehistóricos, los arqueólogos escudriñan cuidadosamente entre los despojos dejados por el hombre de Cro-Magnon; y obtienen resultados esclarecedores. Los dos tipos de restos animales representados a la izquierda (mandíbulas de renos procedentes de Francia y un fragmento de concha de una lapa procedente de Africa del Sur) fueron hallados en cuevas, abrigos rocosos y otros yacimientos en donde el pueblo de Cro-Magnon habitó; tanto los huesos como la concha son, sin duda, desperdicios de comida. Durante las últimas décadas, los análisis físicos y biológicos de estos antiguos desperdicios han ayudado a algunos arqueólogos a convertirlos en un calendario del pasado que revela mucho respecto a la alimentación y costumbres cinegéticas de los hombres de Cro-Magnon.

Las lapas indican en su composición química que fueron invariablemente recogidas en invierno, época del año en que los demás tipos de alimentos escaseaban y en que los mariscos, probablemente libres de las venenosas mareas rojas ocasionadas en el verano por las algas, podían ser consumidos con seguridad. Pero el reno podía ser cazado y consumido durante todo el año, según se deduce de los estudios realizados en los diversos tipos de desgaste de sus dientes.

capturaban, por lo menos, cuatro clases de peces. Uno de los fósiles marinos de la cueva ha sido identificado como triturador de moluscos, un pez provisto de enormes dientes que aún frecuenta aquellas aguas y se acerca a la costa para alimentarse con los moluscos incrustados en las rocas. Dicho fósil pudo haber sido capturado por un sedal cebado con un marisco y una especie de anzuelo tallado en hueso o madera, uno de los trebejos recién inventados por el hombre de Cro-Magnon *(capítulo tercero)*.

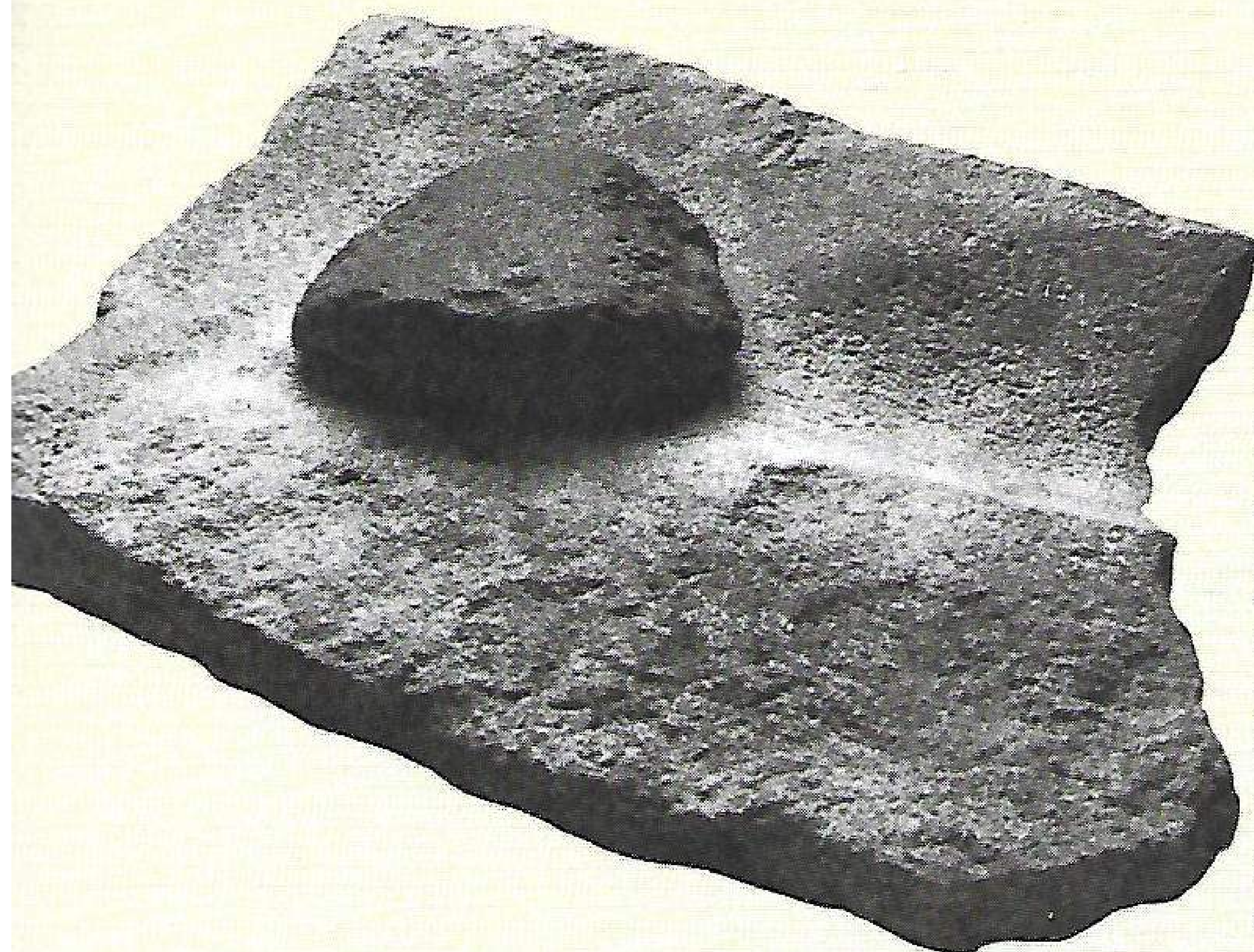
Para los hombres de la Bahía de Nelson la vida se convirtió en una rutina de recolección de alimentos que los llevó a intervalos regulares de un lugar a otro, de la costa al interior, y de una dieta compuesta básicamente por alimentos marinos a otra que combinaba la carne tradicional de la región y alimentos vegetales. Pero a más de 7.000 kilómetros de distancia, a lo largo del río Nilo, vivía otra comunidad de gentes de Cro-Magnon que podía disfrutar de toda esta variedad de alimentos sin moverse de sus hogares y que, por tanto, llevaban una vida sedentaria.

Comenzando hace unos 17.000 años y durante un período de 5.000 –hasta que algún cambio climático, acaso una sequía, alteró su género de vida– grupos de pueblos con al menos cinco diferentes equipos de utensilios se asentaron en la vasta llanura de Kom Ombo, a unos 45 kilómetros aguas abajo de la actual presa de Asuán, y emprendieron el camino que unos pocos milenios más tarde conduciría a la agricultura. Ellos fueron recolectores intensivos, aprovechándose de unos pocos tipos de plantas y animales lo suficiente para poder establecerse en un lugar y vivir todo el año de sus alimentos especializados. Si bien no sembraron cereales, en cambio cosecharon, sistemática y provechosamente, las semillas de gramíneas silvestres.

Entonces como ahora, la llanura de Kom Ombo se extendía tierra adentro desde la margen derecha del Nilo formando una planicie ovalada que comprendía más de 600 kilómetros cuadrados, la mayor llanura del Alto Egipto. Estaba formada por dos uadis –lechos de ríos estacionales– que tenían su nacimiento en las montañas allende el Desierto Oriental, que se extiende a lo largo de la costa oeste del Mar Rojo, y la cruzaban afluentes del río Nilo que transportaban agua desde agosto hasta finales de octubre, incrementada por las lluvias monzónicas que caen en el Africa Oriental y alimentan las cabeceras de los ríos. Desde marzo hasta agosto la llanura de Kom Ombo atravesaba una época de sequía, aunque ésta probablemente no era tan intensa como ahora, pues el clima de Africa del Norte hace 17.000 años era más fresco y húmedo que en la actualidad.

Los cambios estacionales determinaban una sucesión constante de cambios en la vida animal de la llanura. Los bóvidos salvajes, que gustan de vivir cerca del agua, pastaban en esta zona cuando los arroyos iban crecidos y las gramíneas eran suculentas y tiernas. Gacelas y alcélafos se trasladaban a aquellos parajes en la estación seca, cuando la vegetación era más parecida a la de su hábitat normal, la sabana. Cuando el río y sus afluentes subían de nivel, se podían capturar barbos, percas, tortugas del Nilo de caparazón blando e hipopótamos. Y durante todo el año había aves acuáticas de muchas clases, algunas de ellas locales, otras emigrantes del frío invierno de Europa. Los arqueólogos que excavaron los lugares ocupados por los distintos grupos de cazadores-recolectores de Kom Ombo encontraron huesos de patos, gansos, cormoranes, garzas, serretas, águilas pescadoras, águilas comunes, grullas y zarapitos. Proporcionando alimento a esta variada concentración de fauna salvaje, grandes extensiones de la llanura estaban cubiertas con cereales que probablemente eran afines al sorgo y la cebada.

No es extraño que los variados recursos alimenticios de Kom Ombo, sus cursos de agua y sus extensas praderas atrajesen a esta zona a mucha gente.



Una acanalada piedra para moler de 4,5 kilos y una tosca machacadora atestiguan la capacidad de adaptación de los pueblos cazadores de la región de Kom Ombo, en el Alto Egipto, hacia el final de la época glaciar. Hace unos 17.000 años, el aumento de población impelió a algunos grupos a buscar nuevas fuentes alimenticias en su propio hábitat. Abundantes cereales silvestres, molidos con artefactos como el del grabado, formaron parte importante de su dieta. En cambio, unos 5.000 años después, cuando la provisión de cereales se redujo, acaso debido a un largo período de sequía, los grupos se concentraron otra vez en la caza.

Creen los arqueólogos que la llanura podría haber alimentado hasta a 200 personas al mismo tiempo. Esto corresponde a casi una persona por cada 3 kilómetros cuadrados, lo que supone, tratándose de la Edad de Piedra, una densidad de sobrepoblación bastante considerable y parece ser que ello produjo algunas consecuencias interesantes. Apilados en enclaves a lo largo de las orillas de muchos arroyos, cada grupo de habitantes –compuesto por unos 25 ó 30 individuos– desarrolló su propio estilo de vida. A veces un grupo se caracterizaba por una clase particular de utensilios, a veces por una técnica de recolección de provisiones. La competencia pudo haber conducido a los diversos grupos a alguna de estas formas de especialización, pero en este mundo en el que tan rápidamente había aumentado la población quizá hubo alguien que intentó implantar una especie de orden social, un sentido de identidad de grupo.

Algunas de las más fascinantes especializaciones eran practicadas por pueblos que estaban más interesados en los cereales que cualquier otro de sus predecesores. Tales pueblos cosechaban y preparaban los cereales silvestres con tal intensidad, que una buena parte de sus necesidades nutritivas podría haber sido satisfecha sólo con cereales. Entre los artefactos de estos pueblos recolectores había hoces de piedra y pesadas muelas. Estas piedras de moler son ligeramente cóncavas en su centro, donde se ponía el grano, y eran acompañadas por piedras correderas en forma discoidal. Ambas piedras forman un utensilio bastante parecido al conjunto de metate y mano que los indios de América del Norte emplean para moler el maíz.

Las piedras de moler de Kom Ombo se hallaron en la parte baja de los acantilados de roca arenisca de donde fueron originalmente recogidas, y con frecuencia había varias reunidas. Los arqueólogos creen que las faenas de la trituración pueden haber sido

una actividad colectiva y que probablemente lo fue también la recogida del grano. Cuando las espigas de las gramíneas habían madurado, la cuadrilla acudía en masa a los lugares de recogida, descortezaban a mano las semillas o segaban los tallos con hoces de piedra, y después llevaban el grano al lugar de las muelas para su "trilla" –probablemente con los pies– y su posterior "molienda".

Excepto las hoces y las muelas, no se conserva ninguno de los útiles empleados por los pueblos de Kom Ombo en el proceso recolector. ¿Trillaron los cereales batiéndolos con haces de varas atadas, igual que los labradores primitivos actuales? ¿Los limpiaron de la pequeña broza que pudieran haber contenido lanzándolos al aire los días ventosos? ¿Qué clase de recipiente utilizaron para llevar el grano al "molino"? Con la abundante provisión de cañas y gramíneas del Nilo, los sucesores de aquellos pueblos de la Edad de Piedra se convirtieron en diestros fabricantes de cestos. ¿Intentaron los antiguos ribereños del Nilo tejer y construir una especie de esteras o bateas para apilar en ellas el grano?

Y todavía más intrigante: ¿qué hacían con la producción? Probablemente la empleaban para hacer gachas y para espesar los guisos de carne. Pero el hecho de que molieran el grano para obtener harina hace suponer que también elaboraron alguna especie de pan, acaso una mezcla ázima de harina y agua cocida sobre una piedra caliente, como hacen muchos pueblos actuales. Algunos especialistas han llegado a sugerir que aquellos hombres podrían haber fabricado cerveza con el grano.

En los fértiles valles de Egipto, en las frígidas estepas de Siberia, a lo largo de la costa de Africa, el hombre de Cro-Magnon demostró que podía no sólo subsistir sino también prosperar bajo condiciones extraordinariamente diversas. El frío no constituyó una traba para su existencia; cuando la carne escaseaba, empezó a comer pescado; con previsión e ingenio recogió cosechas enteras de grano en una operación organizada. Después de varios siglos de nomadismo, de trasladarse de un lugar a otro en persecución de la caza o de nueva provisión de alimentos vegetales, pudo finalmente asentarse en un lugar y explotar sistemáticamente los recursos estacionales de una localidad. En resumen, el hombre estaba por fin empezando a dominar el mundo en el que habitaba.

Este cambio en su status económico produjo inevitablemente cambios profundos en su bienestar físico y en su género de vida. Entre otras cosas, el hombre de Cro-Magnon fue probablemente más sano que sus predecesores. Con suficientes alimentos y una dieta más completa, debe de haber sido más fuerte y más ágil, capaz de correr más y de vencer a muchos de los animales que cazaba. Probablemente también vivió algo más de tiempo, y esta prolongación de su existencia le permitió no sólo acumular más conocimientos, sino también transmitirlos a sus hijos y nietos.

La eficiencia del hombre de Cro-Magnon como productor de alimentos le procuró otras ventajas, además de una mejor salud. Puesto que pudo con frecuencia llevar una vida más sedentaria, le fue posible adquirir más bienes materiales, objetos que le habría sido imposible poseer mientras fue nómada. En varios lugares de residencia del hombre de Cro-Magnon en la Europa Central, por ejemplo, estos hombres modelaron objetos de arcilla y hasta los cocieron en hornos cupuliformes. Pero aún más importante que la riqueza material fue la acumulación de conocimientos en el plano social y técnico que proporcionaron al hombre de Cro-Magnon una base sobre la que pudo construir lenguaje, arte y religión, así como desarrollar formas complejas de organización política y social que son el distintivo de calidad de todas las culturas humanas completamente desarrolladas.

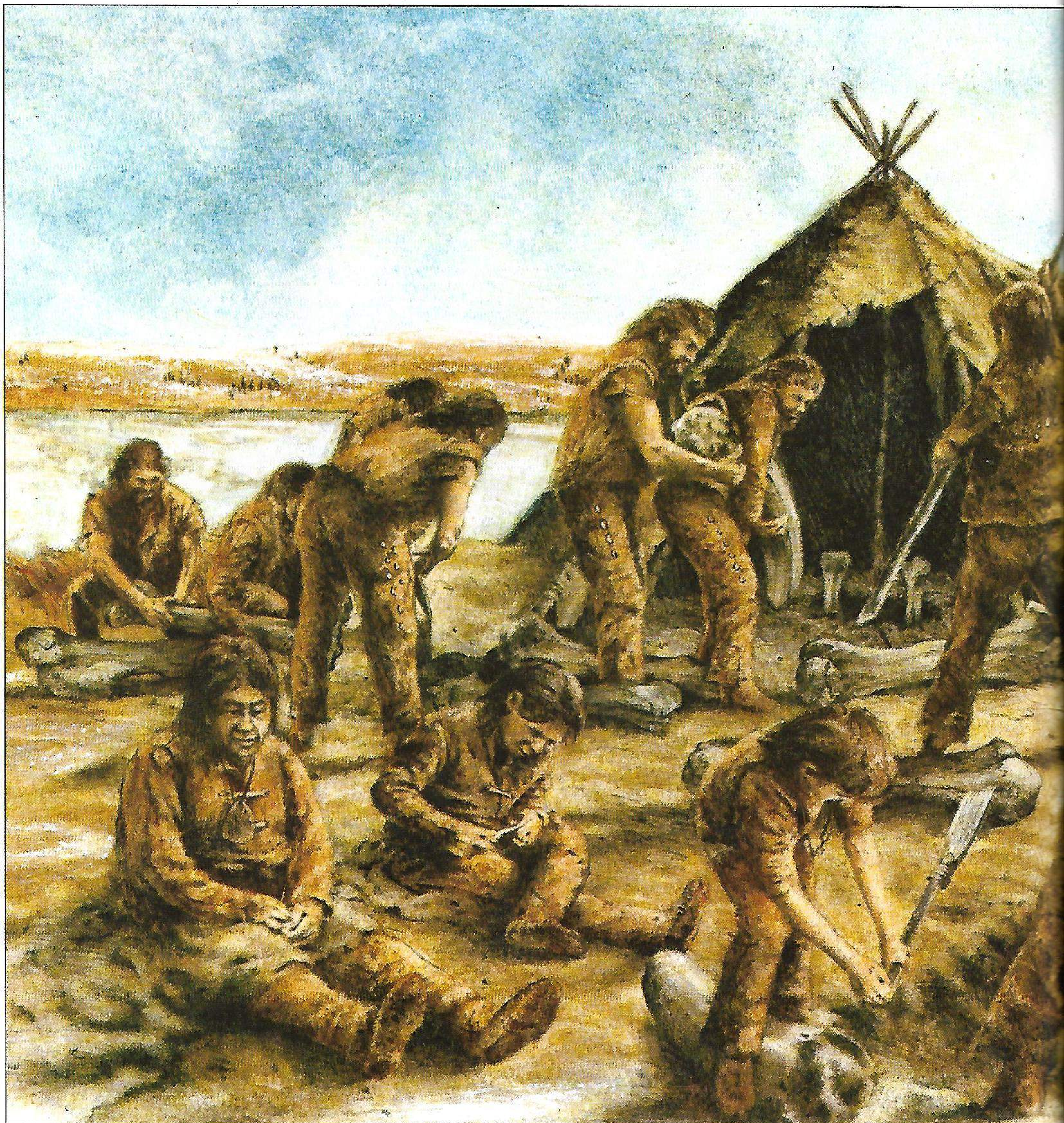
Un modo sorprendente de sobrevivir en las estepas



Cargados con huesos y colmillos de un mamut, cinco hombres de Kostienki se encaminan a su campamento invernal en el valle del río Don.

Los cazadores seminómadas que habitaban el valle del río Don (Rusia) hace 20.000 años vivían en medio de un paradójico contraste de abundancia y escasez. Por una parte, enormes manadas de reses vagaban por la estepa herbácea, proporcionando carne para alimento y pieles para vestidos y albergues. Por otra parte, la madera, una materia prima del todo esencial para la inmensa mayoría de los hombres de Cro-Magnon, era escasa en un paraje apenas sin árboles y permanentemente helado.

Valiosos hallazgos realizados en las excavaciones de Kostienki, un gran yacimiento prehistórico situado a unos 470 kilómetros al sudeste de Moscú, demuestran cómo resolvían el problema aquellas gentes. Para compensar la carencia de madera, recogían los huesos desparramados de innumerables animales, muchos de ellos mamuts. Gracias a su ingenio, los esqueletos, colmillos y astas eran transformados en utensilios, armas, agujas de coser, estatuillas, joyas y hasta combustible. En resumen, aquella gente llevaba una existencia bastante cómoda.



Trece miembros de una banda de unos 100 cazadores que se han reunido para invernar preparan una vivienda en la que harán frente a los frígidos meses



venideros. La única persona que aún no tiene un trabajo determinado, un niño, imita a su padre.

Acopio de huesos para el invierno

Cuando el invierno se aproxima, una partida de cazadores de Kostienki se prepara para una larga permanencia en el valle del río Don, en un paraje privilegiado que está protegido contra los impetuosos vientos de la meseta. Aunque todavía es octubre, algunas nevadas han cubierto ya el suelo en algunos trechos.

Durante algunos años, la tribu ha invernado aquí en largas viviendas comunales como la del grabado. Cada una consta de una serie de tres armazones en forma de tienda, atadas una a otra con cuero sin curtir y cubiertas con pieles de animales de caza mayor. La casa necesita ahora una reparación, por haber estado deshabitada durante el verano, mientras la partida cazaba en las tierras altas. Dos mujeres sentadas sobre la hierba cosen remiendos para las paredes, mientras los hombres del fondo levantan huesos y colmillos de mamut –algunos de hasta 45 kilos de peso– para apilarlos alrededor de la base de la vivienda y mantenerla firmemente segura.

En primer plano, un hombre cava un pozo para depósito de víveres, así como de huesos y piezas escogidas de marfil, que durante los meses invernales serán transformadas en brazaletes como el que lleva el hombre del extremo derecho o en adornos como los que lleva el traje de cuero del hombre del primer término. Las provisiones depositadas en el pozo, cubiertas y apisonadas por los huesos mayores, estarán a salvo de animales carroñeros.

Una comunidad en una larga casa

Despreocupados de la temperatura glacial reinante en el exterior durante el invierno ruso, varias familias disfrutan del calor y la camaradería en la larga vivienda que comparten. El centro de la vida en el interior es el hogar, un pozo poco profundo en el que arden huesos de mamut, cortados en pequeños trozos, o estiércol seco. Un largo surco practicado en el suelo hasta el interior del hogar tiene por objeto conducir aire bajo las llamas y así favorecer la combustión de los huesos, que normalmente son resistentes al fuego.

Como el invierno reduce las cacerías al mínimo, los hombres disponen de abundante tiempo libre. En esta escena se cuentan historias unos a otros y practican un juego de azar con piezas de hueso pulidas y decoradas que lanzan al suelo. Las mujeres, por su parte, se afanan en las tareas domésticas. Una de ellas *(extremo derecho)* cose pieles para hacer vestidos a los niños, los hombres y para ella misma. Al fondo de la vivienda, otra mujer vigila un trozo de carne de caballo que se asa en un espetón de hueso de mamut. Uno de los niños, mientras tanto, ha encontrado un juguete divertido en el hueso vaciado de una pata de caballo.



Dentro de una de las cuatro largas casas del campamento de invierno, varias familias comparten



vivienda de menos de 10 m de largo y 3 de ancho; una casa mayor sería difícil de construir y calentar. Cada familia tiene su espacio vital.



Embutidos confortables prendas de invierno –botas de piel, chaquetones con capucha y pantalones de zorro ártico, confeccionados con la piel haci



entro para retener el calor del cuerpo–, un padre y su hijo se aproximan a un zorro apresado.

Una antigua trampa para obtener pieles y alimentos

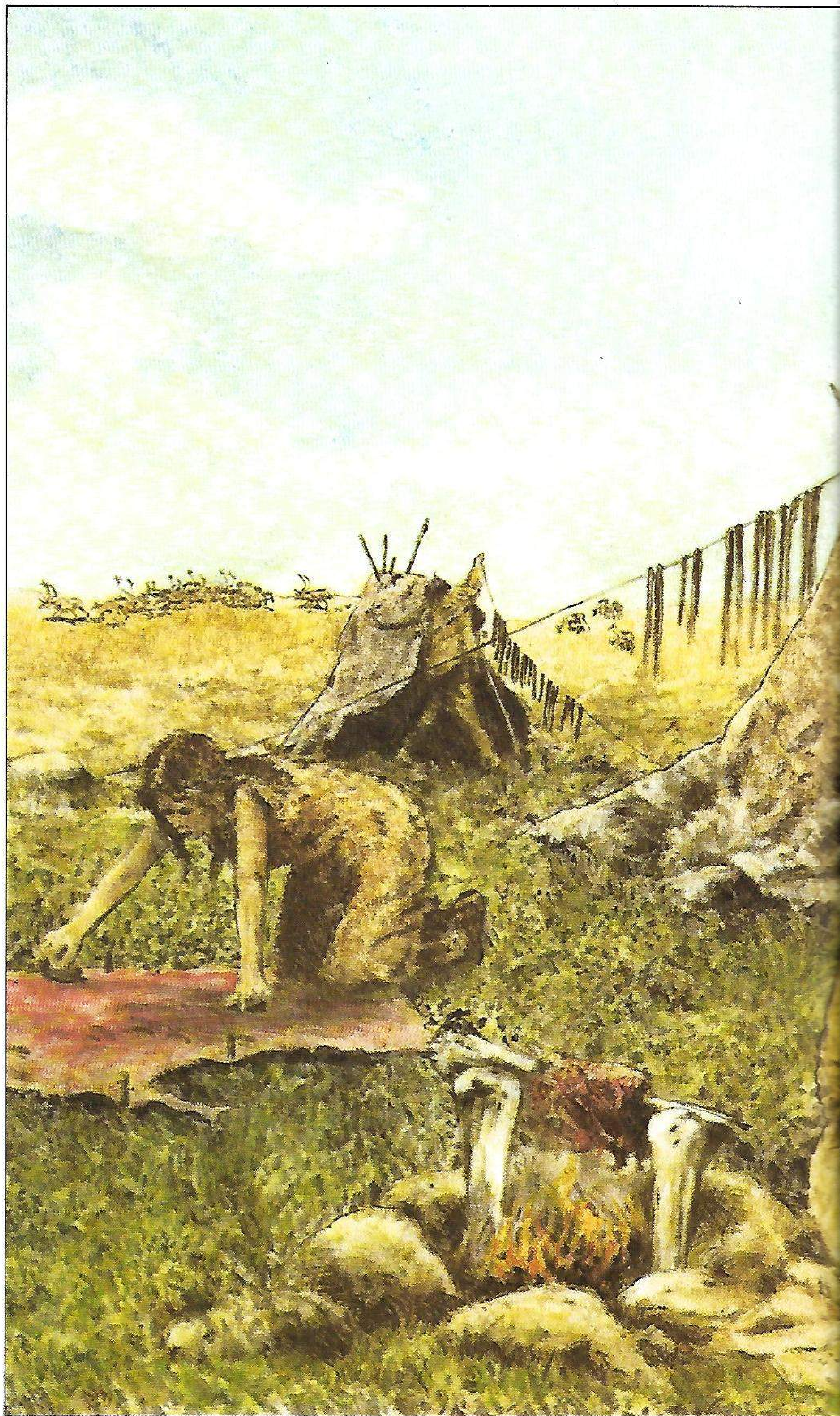
Durante los frígidos días del invierno, casi nada podía sacar a los hombres de Kostienki de la comodidad de sus casas, excepto la necesidad de carne fresca o de pieles. Ellos sabían que el invierno es la estación del año en que las pieles de los lobos, zorros árticos y liebres son más peludas. Varios pellejos de zorros árticos, convenientemente curtidos y cosidos, podían formar un traje inigualable para proporcionar calor.

En la ilustración, un padre y su hijo se acercan a un zorro que se bambolea en una trampa colocada por ellos. Esta trampa, uno de los más antiguos artificios de caza que se conocen, consiste en una correa con un lazo corredizo, atada al extremo de un arbolillo. Para armar la trampa, la correa era tensada hasta que curvaba el arbolillo y se sujetaba mediante una lazada a un hueso sostenido por una piedra; el lazo corredizo se dejaba en el suelo nevado, por donde se suponía que pasaría el zorro. Cuando éste penetraba en el lazo, tropezaba con la correa, que se zafaba del hueso; entonces el arbolillo se distendía y el lazo corredizo se cerraba, con lo cual el zorro quedaba colgado en el aire.

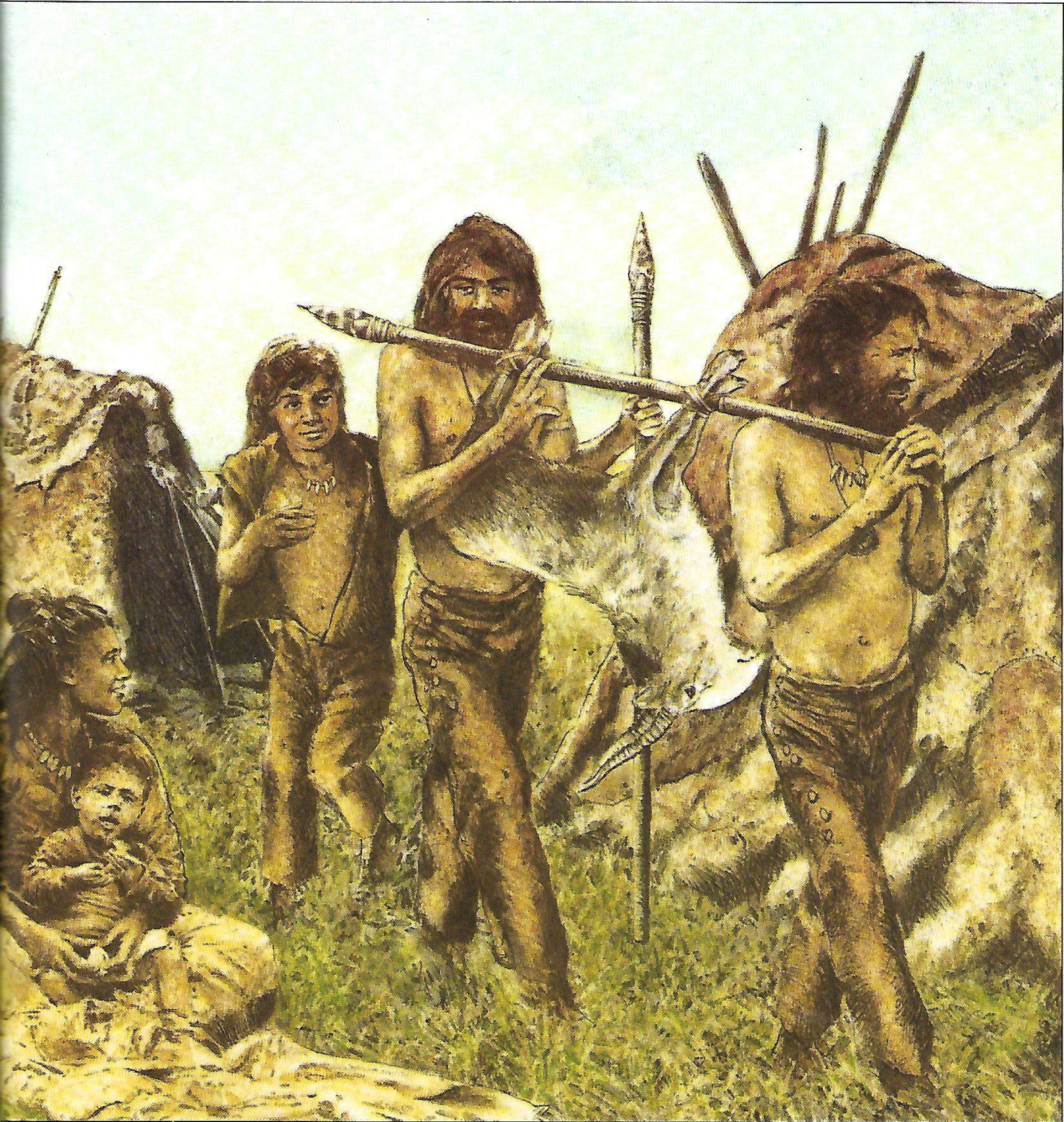
La abundante cosecha estival

La primavera prometía una breve tregua del clima frío en Kostienki, pero también anunciaba un arduo trabajo. Después de abandonar su campamento de invierno cerca del río, estos cazadores se han trasladado a las onduladas tierras altas, donde pastaban habitualmente manadas de animales de caza mayor. En esta región, azotada por los vientos, solamente crecían hierbas bajas y arbustos, y por eso los cazadores podían distinguir fácilmente los caballos, bisontes, antílopes y renos de los cuales vivían.

Dos cazadores, en el extremo derecho, han cobrado un antílope saiga y lo transportan al campamento. Las piezas capturadas al comienzo del día tienen ocupado al resto del grupo. Una mujer acaba de cortar carne en estrechas lonjas; ahora está colgándolas de una cuerda de cuero donde se secarán, para ser conservadas como reserva alimenticia del grupo durante el invierno. Otra mujer está raspando fragmentos de grasa y carne adheridos a una gran piel clavada con estacas al suelo. Cuando la piel quede limpia por el raspado, será curada, probablemente con humo; después la guardará y, transcurridos unos meses, la usará para revestir una de las largas casas que hay deshabitadas en el valle.



Durante su permanencia veraniega en las tierras altas, la partida se ha dividido en grupos



…nas tres familias cada uno, con objeto de tener mayor movilidad en la persecución de la caza. Cobertizos fácilmente desmontables servían de refugio.

Capítulo tercero: Tecnología de la Edad de Piedra



Esta lámina en forma de "hoja de laurel" fue hallada en Francia (al lado se muestra completa y a la izquierda en detalle ampliado). Mide 28 cm de longitud, pero sólo 1 cm de espesor. Puede haber sido una especie de objeto ceremonial o el altivo emblema de un magistral constructor de herramientas.

Algún día, en un futuro lejano, cuando el motor de explosión sea una extraña reliquia del pasado, la penicilina se considere un medicamento de curandero y el acero un metal anticuado, los arqueólogos podrán dirigir una mirada retrospectiva al siglo XX y se asombrarán de que el género humano con una tecnología tan limitada se las ingeniara para prosperar tanto. De la misma manera, la gente de hoy propende a imaginarse a sus antepasados de Cro-Magnon como unos seres brutales que tallaban los huesos de mamut a golpes de pesados y toscamente afilados trozos de piedra y se sorprende de que hombres tan deficientemente pertrechados hubieran podido triunfar en su desabrido y glacial medio ambiente.

La inexactitud de esa imagen se hace patente para cualquiera que haya tenido en sus manos y examinado un utensilio de la Edad de Piedra, tal como la magnífica "hoja de laurel" de la página de enfrente. Sus notables proporciones y primorosa manufactura contradicen a cualquiera que suponga una tosca ineptitud en la persona que la hizo; por el contrario, pregona una delicada habilidad técnica. La realidad es que el hombre de Cro-Magnon era un eficiente e innovador fabricante de utensilios que efectuó uno de los grandes saltos hacia adelante en la historia de la técnica. Durante los aproximadamente 30.000 años que vivió hizo más progresos técnicos y adquirió con ellos más dominio sobre su medio ambiente que el que habían ejercido sus antepasados durante 1.300.000 años de existencia.

El fue el mejor tallador de piedras de todos los tiempos. Mejoró las técnicas antiguas para producir utensilios de mayor eficacia y variedad. Pero además aprovechó otros materiales –hueso, asta, marfil– que habían sido poco utilizados anteriormente y con ellos construyó nuevas armas y nuevos dispositivos para emplearlos provechosamente, y además creó objetos domésticos y decorativos. Aprendió a encender el fuego con más facilidad y a usarlo para nuevas aplicaciones. Algunos de los refugios que construyó constituían ya un avance hacia las verdaderas casas: eran más duraderos que los de tiempos anteriores y proporcionaban más protección contra los elementos; y cuando el clima cambió, ideó procedimientos para adaptarse a la nueva temperatura. La innovación tecnológica y la adecuación cultural reemplazaron a la evolución física, y los lazos del hombre con su pasado animal comenzaron entonces a hacerse menos perceptibles. Todavía dependía de la naturaleza, pero ésta ya no le dominaba. Desde los trópicos hasta el ártico logró adaptarse a las condiciones naturales y, en general, su vida en todas las partes del mundo fue cómoda.

La mejora en sus utillajes de piedra fue crucial para la nueva superioridad técnica del hombre de Cro-Magnon, pero resulta irónico que nadie sepa realmente qué propósito se buscaba con los más hermosos ejemplares de esta nueva destreza: objetos tan finos como la hoja de laurel de 28 centímetros de longitud, llamada así por su forma. Demasiado delicado para ser usado como cuchillo, demasiado grande y frágil para ser empleado como venablo, ese trozo de sílex tan bellemente tallado parece ser un objeto de decoración. Evidentemente, crear un objeto de tan delicadas proporciones requería una maestría lindante con el arte, y muchos arqueólogos creen que esta obra maestra y otras análogas pueden haber sido precisamente eso: obras de arte que ejercían una función estética o ritual más que utilitaria, objetos que pueden haber sido transmitidos, como ejemplares sumamente apreciados, de un hombre a otro o de grupo en grupo.

Si esas grandes hojas de laurel se construyeron para fines no utilitarios, entonces eran claramente un ejemplo de tecnología que se sobrepasaba a sí misma, porque los pequeños utensilios de uso cotidiano, a imitación de los cuales fueron modeladas aquellas piezas suntuarias, tenían estrictamente funciones prácticas. Miles de otras puntas de piedra de varios tamaños se han descubierto en la Europa occidental, y no

cabe duda de que muchas de ellas podrían haber servido más eficazmente como puntas de lanza o como cuchillos con bordes afilados. Eran artículos básicos de la armería de un pueblo que, viviendo y cazando en la rica comarca cinegética de Europa, dependía cada vez menos de la simple fuerza de sus bíceps y cada vez más de su vigor intelectual y de la eficiencia de sus armas de sílex.

Las hojas de piedra eran indudablemente cortantes y eficaces. Modernas experiencias han demostrado que puntas de proyectiles de sílex de tipos análogos, bien talladas, son más cortantes que las de hierro y penetran más profundamente en el cuerpo de un animal. Así, los cuchillos de sílex son iguales, si no superiores, a los de acero, en cuanto a su poder cortante. El único inconveniente de las puntas y cuchillos de sílex es que, a causa de su fragilidad, se quiebran más fácilmente y tienen que ser reemplazados con más frecuencia.

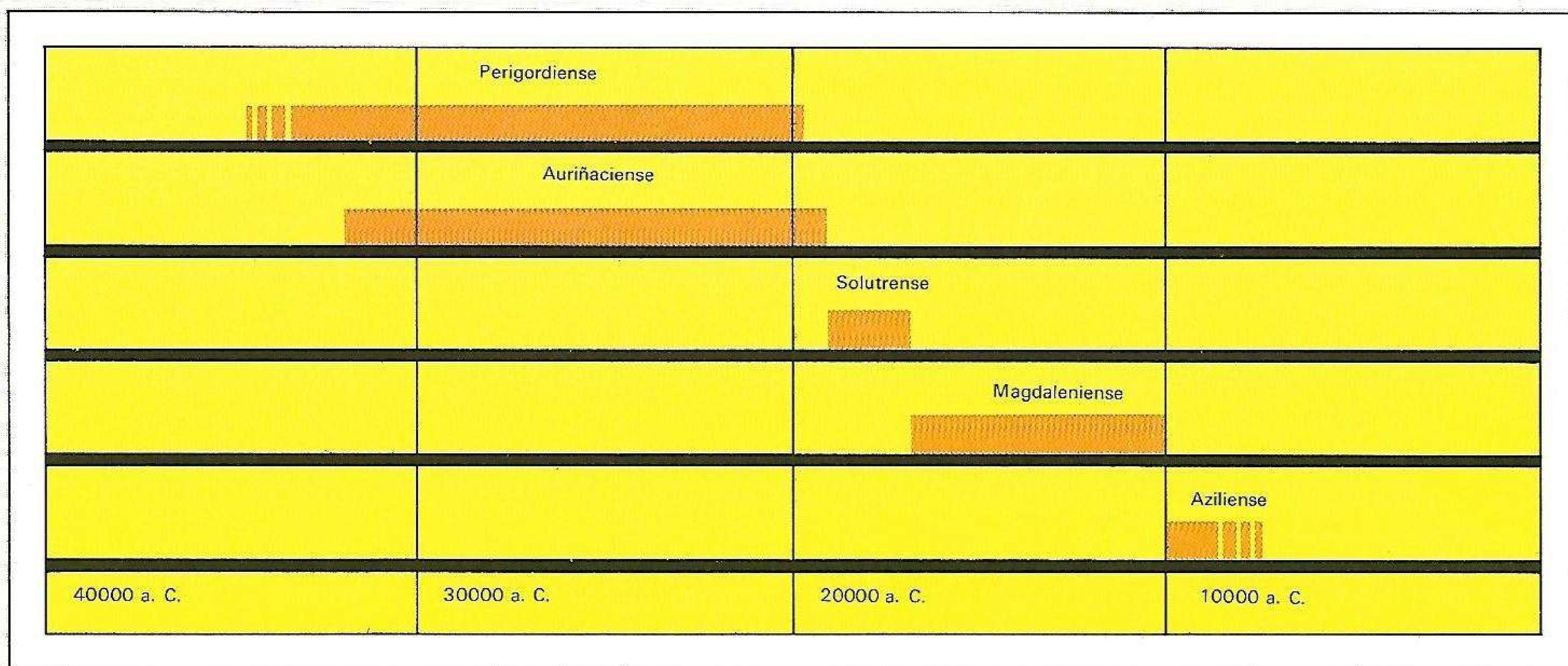
El papel vital que tales útiles representaron en la vida de los cazadores de Cro-Magnon apoya la teoría de que los ejemplares grandes y no utilitarios —de los que por lo menos se han encontrado varias docenas— podrían haber sido objetos rituales que representaban una punta de venablo estilizada. Por otra parte, se ha sugerido que una magnífica hoja de laurel podría haber sido simplemente un alarde de habilidad realizado por un artesano selecto para demostrar su talento. Si así fuese, la admiración o alabanza que habría recibido de su familia, amigos o tribu habría sido bien merecida. La hoja de laurel es evidentemente una creación espléndida, y hoy sólo existen unos pocos hombres en el mundo que sean lo suficientemente diestros en la artesanía antigua como para producir una obra semejante.

Es comprensible, pero quizás un poco triste, que una habilidad tan básica para la existencia humana durante más de un millón de años haya llegado casi a extinguirse en los últimos siglos. Todavía hay algunos pueblos cazadores-recolectores, como los aborígenes de Australia, que hacen puntas de flecha, puntas de lanza y raspadores de piedra, pero están sustituyendo rápidamente la piedra por los metales de la era moderna. En una sociedad tan mecanizada como la nuestra, hay diseminados unos pocos grupos de artesanos que practican todavía el antiguo arte en mayor o menor grado. Por ejemplo, los labradores de la aldea de Cakmak, en Turquía, hacen toscas cuchillas de sílex para trineos de madera que arrastran sobre el trigo con el fin de desgranarlo. En Brandon, Inglaterra, uno o dos artesanos aún tallan el pedernal para fusiles de chispa, con el fin de venderlos a los coleccionistas de recuerdos de la Guerra de Independencia americana. Finalmente, hay por el mundo unos pocos entusiastas aficionados, especialmente arqueólogos, que con gran paciencia han aprendido todas las sutilezas de la talla del sílex para saber más respecto a la vida del hombre prehistórico y descubrir cómo empleaba su utillaje. (Para una demostración de la técnica por un especialista francés, véanse las páginas 83 a 91.)

Dominar el oficio no es cosa fácil. Lo primero de todo, el tallador debe conocer la piedra, materia prima de la que desprenderá esquirlas para convertirlas en utensilios. Las mejores piedras son las que tienen una contextura fina y uniforme. En realidad, uno de los materiales más fáciles de labrar no es la piedra, sino el vidrio. Los aisladores de vidrio empleados en los postes telegráficos en las comarcas remotas de Australia eran hurtados por los aborígenes, que los codiciaban para tallar utensilios. Los obreros que instalaban los postes telegráficos acabaron recurriendo a dejar montones de aisladores al pie de los postes como obsequio a los aborígenes.

El vidrio es, sin embargo, muy frágil y en su estado natural, como obsidiana o vidrio volcánico, es raro. Le sigue en orden de utilidad el sílex. Su fina contextura cristalina permite al tallador determinar la forma

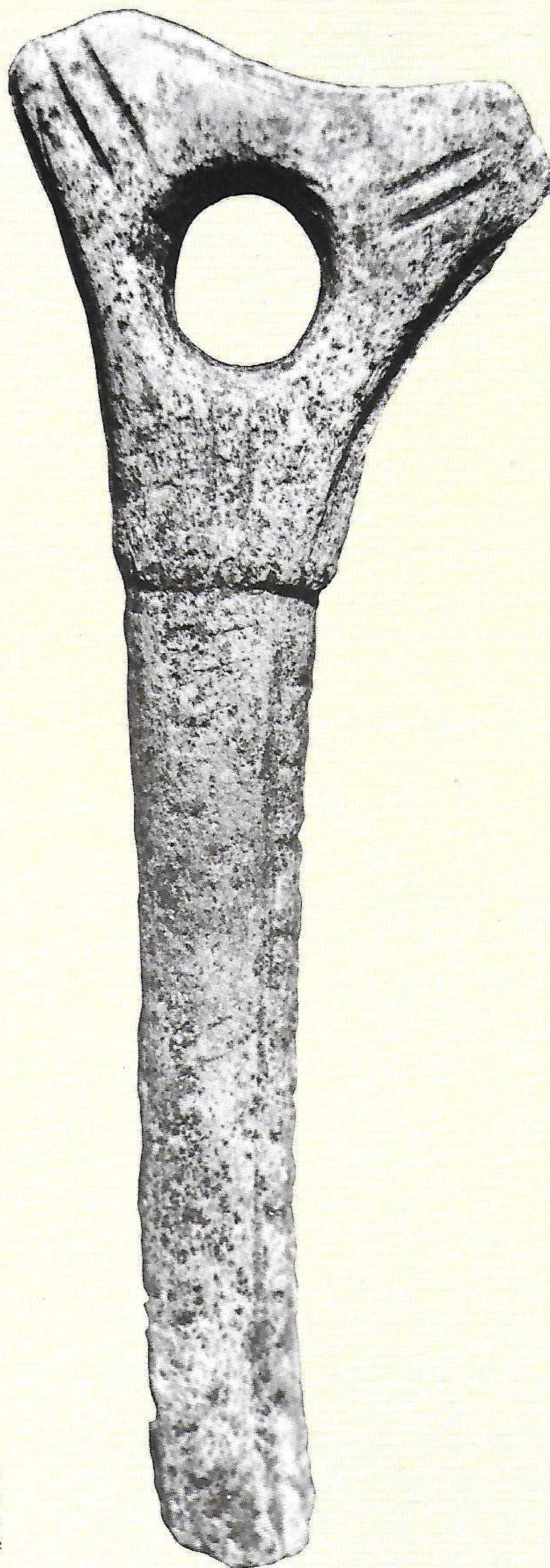
Este gráfico indica los períodos durante los cuales prosperaron en Francia los cinco principales estilos de fabricación de utensilios. Cada banda anaranjada representa un estilo distinto; la parte discontinua de una banda indica la incertidumbre acerca del comienzo o final de un estilo. El Solutrense y el Magdaleniense juntos representan un alto grado en la tecnología de los hombres de Cro-Magnon. El Aziliense, que siguió a aquéllos, desapareció poco antes de que tuviera lugar el nacimiento de la agricultura.



que le dará. Con piedra basta, como el granito, o de estructura laminar, como la pizarra, las grietas y los gránulos hacen que el resultado sea dudoso. Donde el sílex era inasequible, los hombres empleaban el material más finamente constituido que podían hallar, como cuarcita o basalto.

Lo más difícil del tallado es saber cómo y dónde se debe presionar la piedra. Esto se consigue, o bien golpeando el material directamente con una piedra, con un hueso o un martillo de madera, o bien indirectamente, usando un punzón de hueso o aplicando una fuerte y firme presión con un instrumento puntiagudo, como el pitón de un asta. En cualquier caso, la fuerza debe ser ejercida con cuidadosa precisión y el tallador debe tener en cuenta los planos y ángulos de la estructura de la piedra. Cuando ya se tiene experiencia, se puede hacer saltar, de la superficie de la piedra, una lasca del tamaño adecuado al utensilio que quiere obtener, con los bordes afilados como una navaja de afeitar.

Estas dos cualidades de ciertas clases de piedras –una notable ductilidad si son tratadas por las manos de un tallador experto y la tendencia a desprenderse con bordes afilados– son las bases de la antigua técnica del hombre, y su capacidad para aprovecharlas fue durante cientos de miles de años la medida de su progreso técnico. Al principio empleó uno de los dos métodos básicos: o bien golpeaba una piedra con otra para convertirla en un hacha de mano o en un tajo, o bien hacía saltar de una piedra lascas de borde afilado para usarlas como utensilios. Con el tiempo descubrió cómo obtener lascas de tamaño y forma adecuados y cómo transformarlas y retocarlas para que pudieran usarse en misiones específicas: un raspador para limpiar las pieles, una punta de lanza para cazar animales o un hacha para cortar o trocear madera.



En los tiempos de Cro-Magnon se ideó un nuevo perfeccionamiento. Los talladores de Europa aprendieron el arte de separar de un núcleo de piedra lascas muy delgadas, las llamadas hojas, que eran como mínimo de doble longitud que anchura, con dos filos tan agudos que en ocasiones habían de ser embotados para que pudieran cogerse con las manos. La producción de estas largas y delgadas hojas requiere un alto grado de destreza.

El tallador debe primero transformar un nódulo de sílex en un núcleo de forma aproximadamente cilíndrica y después va desprendiendo longitudinalmente hojas, una tras otra, por medio de una fuerte presión o por un golpe cuidadosamente aplicado al plano superior. Las afiladas piezas que se obtienen son tan largas como el núcleo –que podría ser generalmente de 10 a 30 centímetros de altura–, pero de muy pocos centímetros de grosor. Cada hoja es desprendida de al lado de donde lo fue la anterior, y así se va siguiendo alrededor del núcleo hasta que en éste ya no queda suficiente espesor. Estas hojas son después talladas en forma de utensilios de muchas clases. Un buen tallador puede obtener más de 50 hojas de un solo núcleo y en sólo cuestión de minutos.

La técnica de fabricación de hojas tiene la ventaja especial de su economía sobre la antigua técnica de fabricación de lascas. De una determinada cantidad de sílex, el fabricante de utillaje obtiene más hojas, y además cada hoja tiene un filo cortante cuatro o cinco veces mayor que la lasca. Esta ventaja puede no haber tenido importancia en regiones en que el sílex de buena calidad era abundante; en Inglaterra, por ejem-

Este horadado bastón de asta de reno, hallado en la región francesa de la Dordoña, es un ejemplo de 15.000 años de antigüedad de un extraño utensilio que los expertos modernos han denominado bastón de mando, suponiendo que simbolizaba la autoridad entre los hombres prehistóricos.

plo, el llamado sílex gredoso abunda bastante en todos los tamaños, desde los morrillos del volumen de un huevo hasta los bloques de casi 50 kilos. Pero para un grupo de cazadores-recolectores que viviera en un lugar pobre en buen sílex, las ventajas son evidentes. Como ha señalado el especialista soviético en la técnica de la piedra S. A. Semenov, por primera vez "una persona, empleando una pequeña cantidad de sílex, podía obtener un resultado notablemente mejor".

Es interesante el hecho de que los utensilios de hoja encontrados en la Unión Soviética, en Kostienki, sobre el río Don *(páginas 51 a 59)*, fueran fabricados con sílex transportado desde 150 kilómetros de distancia por lo menos. Para las tribus cazadoras de Kostienki, aprovechar al máximo un nódulo obteniendo de él tantas hojas como fuera posible debió de haber sido una empresa de bastante importancia. Las hojas mismas se cortaban en los lugares de origen del sílex, lo que representaba otra forma de economía. Los nódulos podían así ser seleccionados, y los que resultasen defectuosos se eliminarían; las lascas desechadas en la talla preliminar de los núcleos podían también abandonarse en el lugar de origen, con lo cual se aligeraría la carga de los hombres que transportaban las hojas sin tallar a Kostienki.

La técnica de la hoja debió de haber sido todo un regalo para los cazadores que salían durante varios días con la pequeña esperanza de encontrar sílex o incluso otras piedras de grano fino esparcidas por el terreno. Podían llevar consigo una provisión de núcleos u hojas. Necesitaban útiles de repuesto, pues las puntas de lanza se rompían al chocar contra las rocas a causa de disparos fallidos o se perdían con los animales heridos que podían huir, y los cuchillos de filo delgado se mellaban al cortar cartílagos y ligamentos. Con la técnica de la hoja, los cazadores podían reemplazar fácilmente sus pérdidas sobre el terreno.

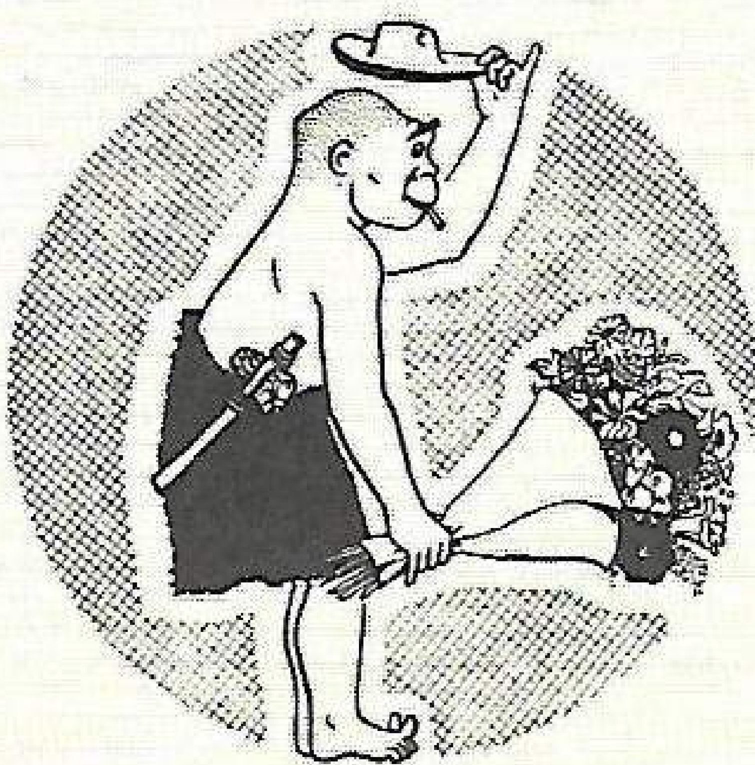
La pericia siempre en aumento de los hombres de Cro-Magnon como fabricantes de utensilios parece haber sido un aspecto crítico de su enormemente pronunciada diversificación cultural. Las hachas de mano del *Homo erectus* eran generalmente análogas, tanto si vivían en España como en Africa oriental. Así mismo, dondequiera que los hombres de Neanderthal habitaron, sus raspadores y cuchillos tendían a asemejarse; en algunos casos se asemejaban tanto, que parecen proceder de las manos de los mismos constructores. Con los hombres de Cro-Magnon, la situación cambia *(gráfico de la página 63)*. Durante el período más antiguo de su vida en la Europa occidental había, según el tradicional sistema francés de clasificación, dos principales clases de "industrias" de utensilios, llamadas Auriñaciense y Perigordiense por los sitios donde se encontraron los primeros ejemplares, con varias subdivisiones en cada una. Otras dos culturas, Solutrense y Magdaleniense, dominaron en el período más reciente de la época de los hombres de Cro-Magnon.

Las gentes que fabricaron los raspadores auriñacienses y perigordienses fueron, al parecer, contemporáneas o vivieron separadas sólo por un breve intervalo. Esta yuxtaposición ha dado origen a diversas cuestiones desconcertantes. ¿Representó cada fabricación de utensilios una cultura independiente? ¿Fueron ambos pueblos físicamente diferentes entre sí? ¿Respondían los diversos equipos de utillaje a las variaciones del clima y de la vida animal y vegetal que conoció cada grupo? ¿Mostraban sólo diferencias estilísticas? Quizás una población producía en unos casos utensilios diferentes –o los mismos, pero en distinta cantidad– en función de las actividades estacionales y de situaciones diversas.

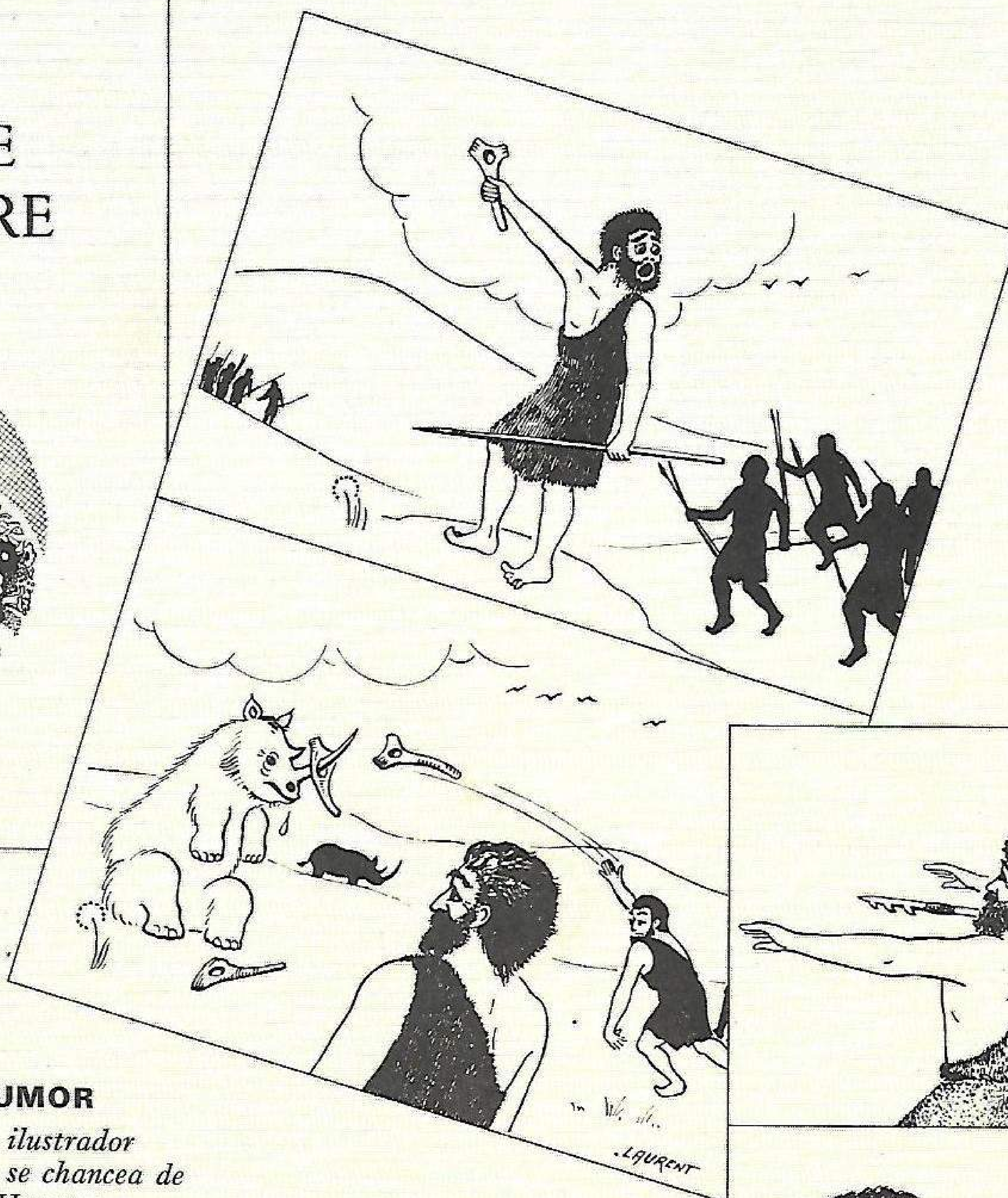
Parece ser que algunas de las variedades en la producción de útiles simplemente reflejan la individualidad o las preferencias de grupos de artesanos, más bien que diferencias en necesidades funcionales. Fabricantes de herramientas que residían en la misma región y que posiblemente estaban relacionados entre sí desarrollaban una forma particular de trabajar el

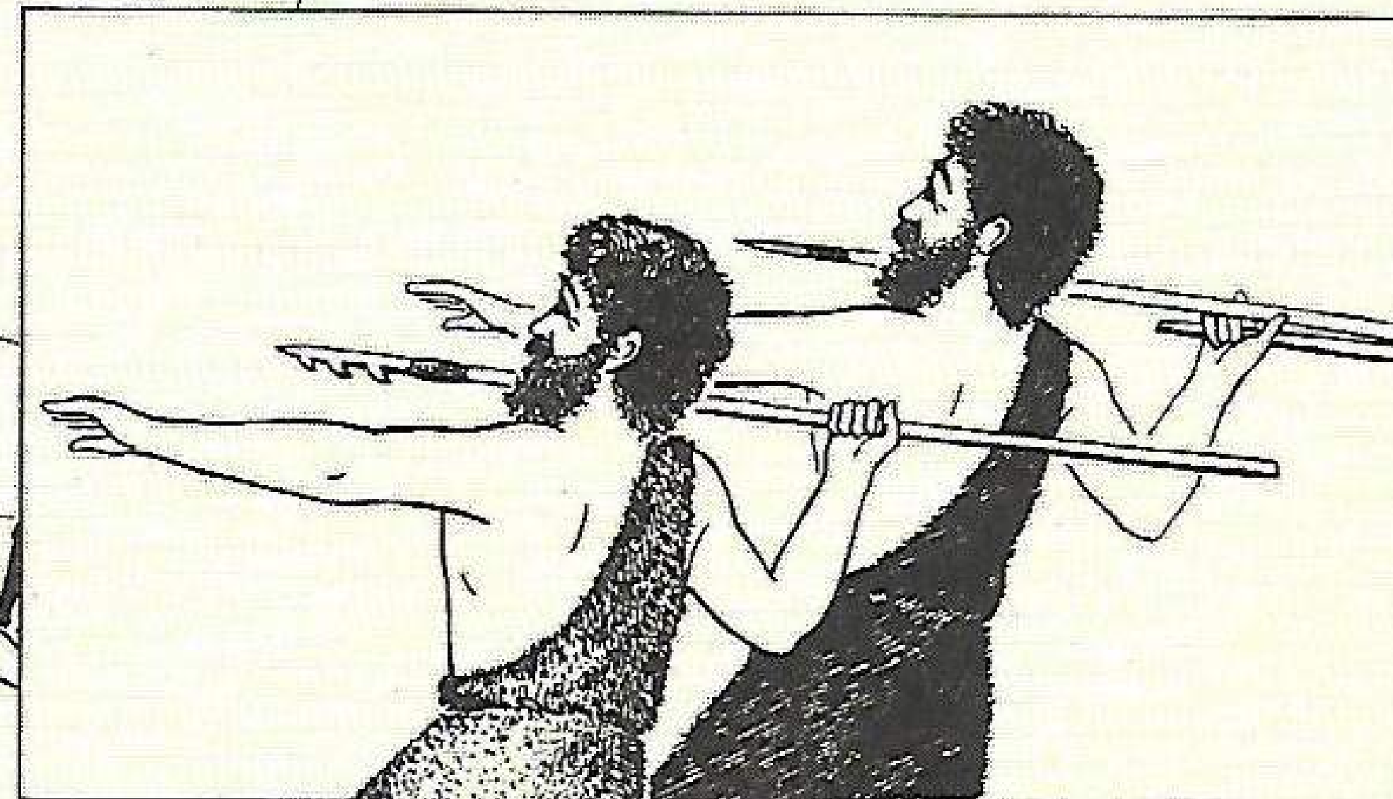
LAURENT

HEUREUSE
PRÉHISTOIRE



PIERRE FANLAC
PÉRIGUEUX







PREHISTORIA Y HUMOR

Pierre Laurent, famoso ilustrador francés de arqueología, se chancea de sus colegas en su libro Hereuse Préhistoire *(arriba). A la derecha, unos dibujos emparejados comparan las explicaciones generalmente aceptadas para tres artefactos de Cro-Magnon con las opiniones jocosas de Laurent, que declara que el bastón de mando, considerado como símbolo de la autoridad, era de hecho un juego del herrón y que los arpones y los propulsores eran en realidad empleados como peines y rascadores.*

sílex que producía útiles de forma parecida. Ellos se aferraban a su estilo, transmitiéndolo a las nuevas generaciones como expresión de su personalidad, como una rúbrica. Cierto que en su arte, decoración y joyería el hombre de Cro-Magnon iba dando claras muestras de una creciente expresividad y conocimiento de sí mismo. Muy probablemente, algunos de sus utensilios reflejaban aquella misma tendencia.

Por individualistas que las industrias de utillaje de los hombres de Cro-Magnon puedan haber sido en su estilo, en su aspecto práctico tenían muchos rasgos comunes. Todos construían útiles más especializados que los que los hombres anteriores habían tenido. Los arqueólogos identifican 60 ó 70 tipos de utillaje en los equipos de algunos Neanderthales: raspadores destinados a ser manejados horizontalmente, cuchillos con el lomo embotado, otros con doble filo y varios más. Pero llegan a contar más de 100 tipos en los equipos de los hombres de Cro-Magnon: cuchillos para cortar la carne, otros para la madera, raspadores para huesos, raspadores para piel, punzones para perforar, sierras de piedra, escoplos, placas para machacar y un sinfín de otros. El hombre de Cro-Magnon fue el gran innovador. Entre otras cosas se le atribuye el haber colocado mangos de hueso y asta en muchos de sus instrumentos de piedra, como hachas y cuchillos. Los mangos aumentaban la energía de su usuario hasta el doble o el triple, al proporcionarle un asimiento más seguro y permitirle aprovechar al máximo la fuerza muscular de su brazo y su hombro.

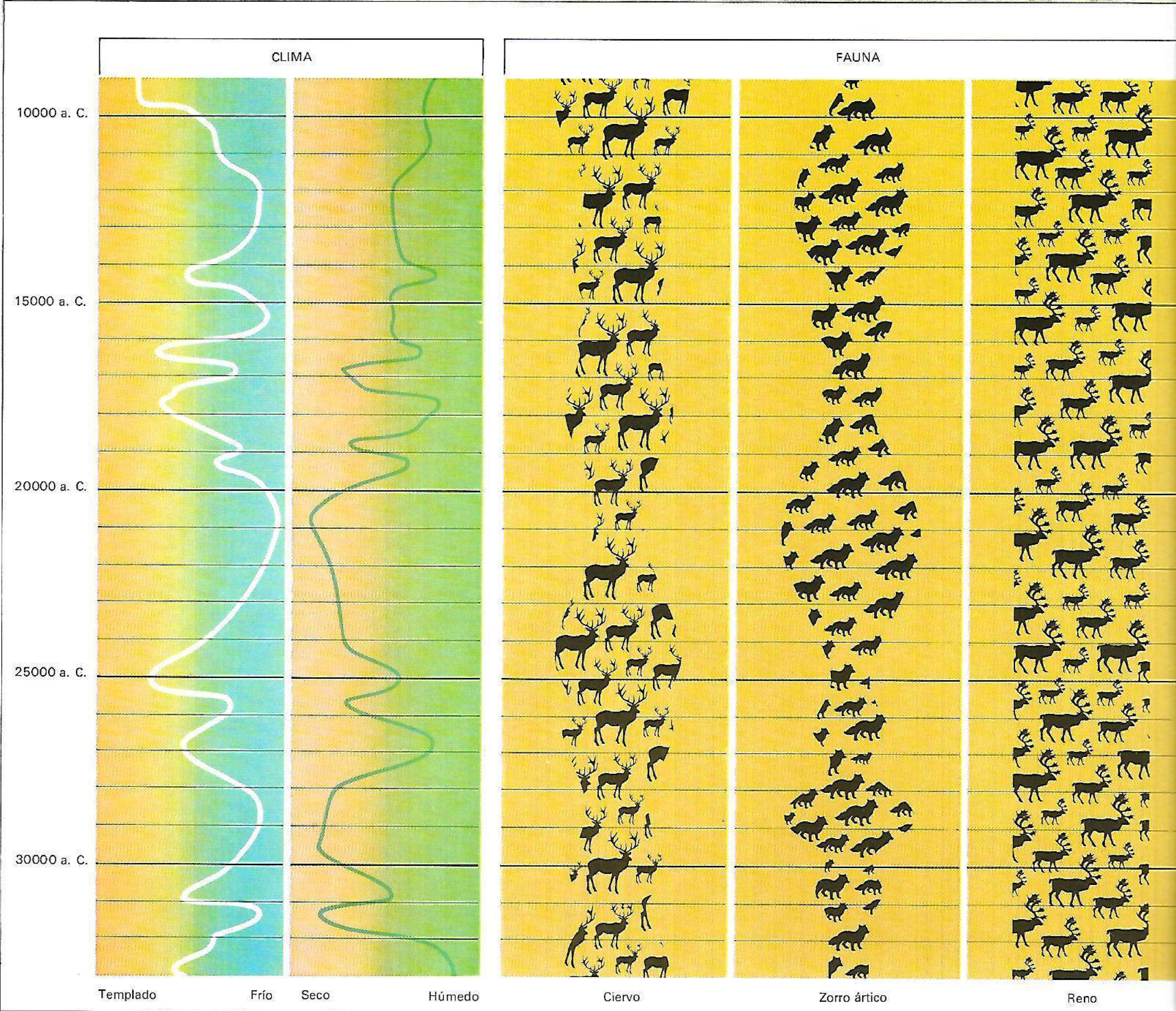
Una de las más importantes herramientas que el hombre de Cro-Magnon perfeccionó fue un instrumento cortante llamado buril. No puede decirse que él inventó el buril, porque ya había figurado en algunos equipos de instrumentos del hombre de Neanderthal y aun del *Homo erectus*. Con el primer hombre moderno, el buril fue gradualmente mejorando y se hizo más importante y mucho más abundante. Un buril era una especie de cincel; aún en nuestros días se llama así a una fina herramienta de acero cortante usada por los grabadores para trabajar las planchas de cobre. En la Edad de Piedra era un utensilio con un borde formado por un fuerte y cortante bisel o con una punta, que servía para cortar, grabar y tallar otros materiales, tales como hueso, asta, madera y, algunas veces, piedra. El buril difería de la mayoría de los demás utensilios prehistóricos en que no se empleaba directamente para matar animales, cortar carne, limpiar pieles o talar arbolillos para postes de las tiendas. Una de sus principales funciones era la de construir otros objetos e instrumentos, como las máquinas-herramientas de la edad moderna. Disponiendo de un utensilio para fabricar otros utensilios, la técnica del hombre de Cro-Magnon pudo progresar mucho más deprisa que en cualquier tiempo anterior.

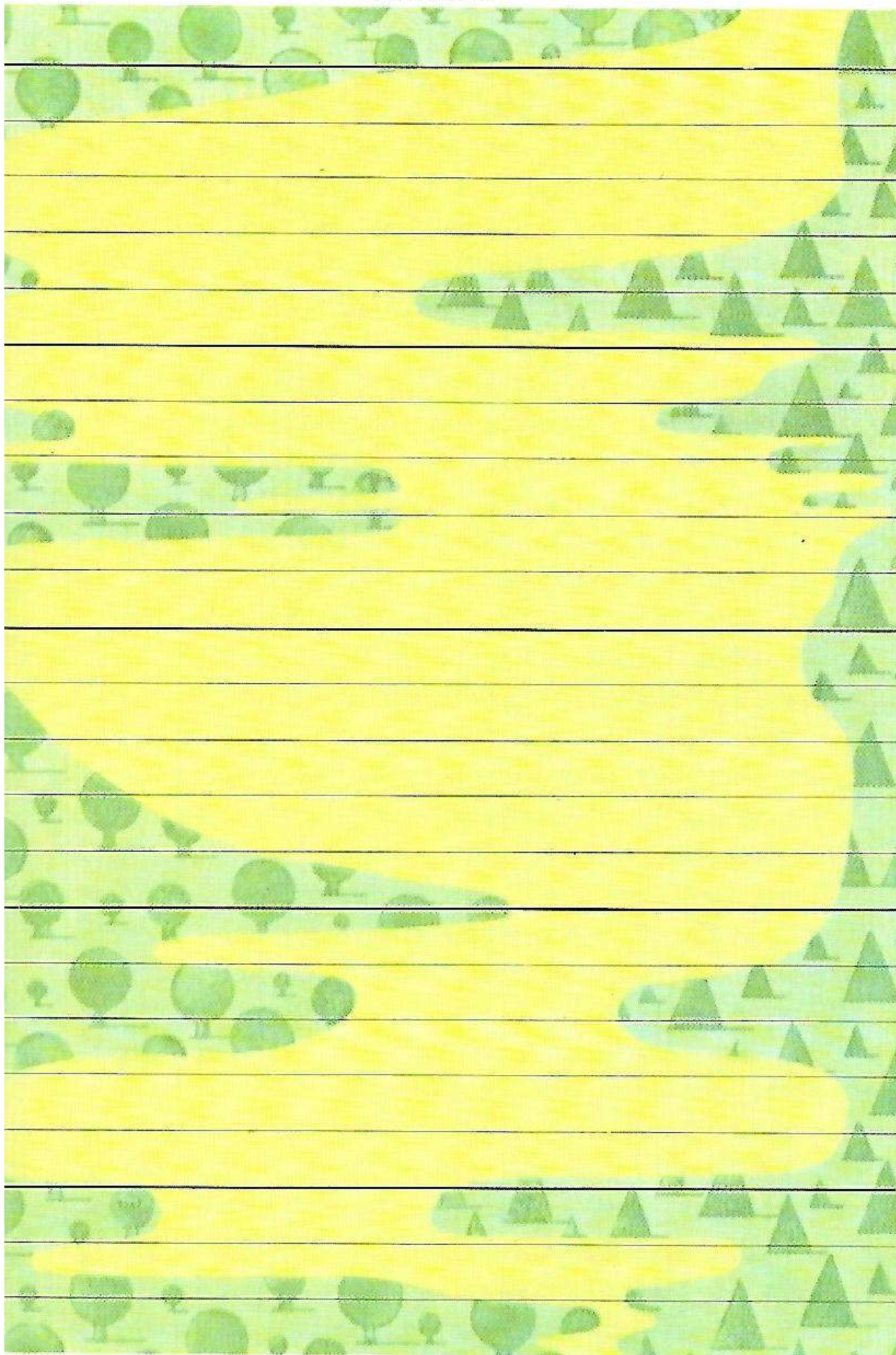
Probablemente el buril ayudó a fabricar muchos utensilios de madera, pero sólo han perdurado fragmentos de éstos. Así pues, el mejor testimonio de la utilidad de este utensilio se halla en los objetos que produjo, todos ellos superiores. Al igual que el buril mismo, destacan como una prueba del refinamiento técnico de sus inventores, los hombres de Cro-Magnon.

Tres materias primas orgánicas, hueso, asta y marfil, ayudaron a satisfacer las necesidades de la siempre creciente economía del hombre de Cro-Magnon, y el buril hizo posible su amplia explotación. El *Homo erectus* y el hombre de Neanderthal habían usado ya el hueso para raspar, perforar o excavar, pero no tanto como lo utilizó el de Cro-Magnon. En un típico yacimiento de Neanderthal, unos 25 utensilios entre 1.000 resultaron estar hechos de hueso; el resto son de piedra. En algunos campamentos de Cro-Magnon, la proporción puede ser la mitad de cada clase e incluso mayor a favor del hueso.

El hueso, el asta y el marfil fueron los materiales prodigiosos de la época de Cro-Magnon, algo parecido a los plásticos hoy. Menos frágiles y por consi-

(Sigue en la página 70)


CLIMA
FAUNA
10000 a. C.
15000 a. C.
20000 a. C.
25000 a. C.
30000 a. C.
Templado
Frío
Seco
Húmedo
Ciervo
Zorro ártico
Reno



Fluctuaciones climáticas y cambio de los modos de vida

Los hombres de Cro-Magnon de los valles del Vézère y del Dordoña, en el sudoeste de Francia, vivieron a través de más rápidas y extremas fluctuaciones en su inmediato territorio que las que el hombre posterior tuvo que sufrir. Como indica el diagrama de la izquierda, las fluctuaciones del clima desde templado y húmedo hasta frío y seco ocasionaron cambios en la vegetación de la zona; y a medida que cambiaba la vida vegetal, cambiaba también la vida animal. Estas oscilaciones tan frecuentes del medio ambiente afectaron continuamente al modo de vida del hombre: a su reserva de alimentos, a su necesidad de ropas de abrigo y alojamientos cálidos, y a las distancias que tenía que recorrer para obtener su sustento.

El diagrama muestra cómo las fluctuaciones del clima, la fauna y la vegetación estuvieron relacionadas entre sí durante un lapso de 24.000 años, desde el 33000 hasta el 9000 a. C. Por ejemplo, cuando el clima se hizo más benigno y húmedo, como sucedió en los siglos que precedieron al año 25000 a. C., el número de los ciervos aumentó ligeramente, mientras que el de los zorros disminuyó; pero el de los renos, siempre capaces de subsistir con las abundantes gramíneas o con plantas ciperáceas, líquenes y musgos, permaneció estacionario. En este período de clima templado, prosperaron los árboles de hoja caduca y las coníferas.

En otras épocas, como el período anterior al año 20000 a. C., cuando la temperatura descendió bruscamente y el aire se hizo más seco, los árboles disminuyeron de número y en el sudoeste de Francia los terrenos boscosos se convirtieron en pastizales esteparios. Sin embargo, más tarde, hacia el año 15000 a. C., el clima se volvió gradualmente húmedo mientras se conservaba relativamente frío, lo cual favoreció el auge de las coníferas, que cubrieron el paisaje con vastas extensiones de pinos y abetos.

guiente más faciles de trabajar, mucho más fuertes y duraderos que la madera, podían ser cortados, acanalados, cincelados, raspados, afilados y modelados. Podían convertirse fácilmente en utensilios diminutos, como agujas, o usarse para trabajos pesados: el asta de un ciervo proporcionaba un excelente pico, y el hueso de la pata de un mamut cortado longitudinalmente requería sólo ligeras modificaciones y un mango para convertirse en una eficiente pala. El marfil podía calentarse al vapor y doblarse, añadiendo una nueva dimensión al arte de la construcción de utillaje.

La principal ventaja era que los mismos animales que los hombres de Cro-Magnon cazaban para alimentarse proveían de estos materiales en abundancia. Todos los animales tienen huesos, desde luego, y muchos de los animales de gran tamaño –ciervos, renos, mamuts– tenían también astas o colmillos. Las astas casi parecían un regalo de la naturaleza al hombre, porque éste no necesitaba cazar al animal para obtenerlas: todos los años los ciervos mudaban sus astas, que quedaban en el suelo y podían ser recogidas. Puesto que el reno y el ciervo eran en todo tiempo la caza mayor quizá más abundante en el oeste de Europa, las astas de dicho animal se empleaban más que el hueso o el marfil. En algunas partes del este de Europa y en Siberia, donde la madera era relativamente escasa, las osamentas de gigantescos mamuts que habían muerto por causas naturales o habían sido atrapados por los cazadores constituían una importante fuente de utensilios. El colmillo de un mamut podía medir más de 2,7 metros y pesar casi 50 kilos. Con tal cantidad de marfil se podía obtener un gran número de útiles.

El único inconveniente del hueso, el asta y el marfil era que requerían una clase especial de utillaje para elaborarlos. Y entonces fue cuando se inventó el buril. Con su potente extremo biselado, el buril podía fácilmente raspar o penetrar en el hueso sin romperse. Para partir un hueso, el artesano podía practicar una profunda muesca circular en su superficie y después, con un golpe fuerte, romperlo limpiamente por la muesca, lo mismo que los vidrieros actuales hacen una ranura en una hoja de vidrio antes de cortarla.

Para obtener tiras con las cuales fabricar agujas, puntas y punzones, sólo se necesitaba pasar un buril repetidas veces a lo largo de un hueso hasta marcar dos ranuras paralelas de profundidad suficiente como para llegar a la medula *(páginas 88 y 89)*. Después, la parte de material duro entre las ranuras se arrancaba y se pulía para darle forma. Con otras piezas de hueso se podían hacer espátulas, raspadores, abalorios, brazaletes, útiles de cavar y muchos más.

Aparte de los utensilios domésticos, el hueso y asta proporcionaban puntas de lanza, dardos y puntas de arpones de lengüetas, con los que el hombre de Cro-Magnon podía capturar una abundante provisión de caza. Probablemente en ninguna época haya habido tantos animales herbívoros deambulando sobre la superficie terrestre. En Europa y Asia había mamuts, caballos, ciervos, cerdos, renos y bisontes; en Africa vivían todos los animales que son conocidos hoy día, así como una gran cantidad de otros actualmente extinguidos, entre ellos enormes parientes del búfalo, del alcélafo y de la cebra. Como dice el arqueólogo británico Graham Clark, estos animales existían "para transformar la vegetación en carne, grasa y materias primas tales como pieles, tendones, huesos y astas", y los hombres de Cro-Magnon dedicaban su considerable ingenio a la tarea de obtener el máximo provecho de la generosidad de la naturaleza.

Dos asombrosos ejemplos de su éxito como cazadores han sido puestos de manifiesto por arqueólogos europeos. Cerca de la ciudad de Pavlov, en Checoslovaquia, las excavaciones han revelado los restos de más de 100 mamuts en un gigantesco montón de huesos; cerca de Solutré, en Francia, se encontró un montón de huesos aún más asombroso, en el que los huesos fósiles de 10.000 caballos salvajes yacían

completamente mezclados al pie de un alto acantilado. Los huesos de los mamuts parecen ser los desperdicios abandonados por los cazadores que los cogían con trampas; los caballos quizás hubieran sido perseguidos en estampida hasta el acantilado durante un período de muchos años, incluso de generaciones, por cazadores inteligentes que estaban familiarizados hasta el último detalle con el terreno de la región y con las costumbres de sus víctimas.

En realidad, es probable que los pueblos de este período –incluyendo los antepasados de los indios americanos que con el tiempo recorrerían las planicies de América del Norte– supieran más respecto a la caza de grandes manadas de animales que cualesquiera otros hombres de la historia. Sabían, indudablemente, qué clase de plantas preferían los animales para comer; sabían también cuándo iniciaban las migraciones estacionales y qué distancias recorrían; sabían lo que les asustaba y lo que les apaciguaba. Sabían conducirlos a las trampas y tenderles lazos corredizos de cuero con un cebo, así como guiarlos a corrales naturales o artificiales, espantándolos o conduciéndolos pacíficamente desde una prudente distancia. Una vez atrapados, los animales podían ser sacrificados con lanzas o cuchillos y descuartizados sobre el terreno. La carne se llevaba después al campamento, acondicionándola de alguna forma, probablemente curándola al humo o al sol.

No cabe duda de que estos cazadores sabían mucho sobre la anatomía de sus víctimas y sobre la conveniencia de comer algunos de sus órganos. Hoy día los esquimales de Alaska reservan las glándulas suprarrenales del caribú para darlas a los niños y a las mujeres embarazadas. El análisis químico de estas glándulas revela un sorprendentemente elevado contenido de vitamina C, elemento esencial pero que a los esquimales les resulta difícil de obtener. Sin exagerar los conocimientos del cazador de Cro-Magnon en estas materias, puede suponerse que también él sabía exactamente qué partes de los animales que cazaba eran buenas para él.

El profundo conocimiento que tenía de su presa, combinado con avances técnicos importantes en su equipo de cazador, determinó un aumento en su reserva de alimentos. Los hombres habían tenido durante largo tiempo venablos de madera provistos de puntas endurecidas al fuego o de afiladas puntas de piedra para clavar o lanzar contra su presa; pero la eficacia de un venablo impelido contra un ciervo, y no digamos contra un uro gigante de gruesa piel, debió de haber sido escasa, sobre todo si el animal iba huyendo. Los cazadores de Cro-Magnon hicieron del venablo un arma idónea para matar sus presas a mayor distancia con el invento del propulsor.

La más antigua prueba tangible de este instrumento nos llega de la cueva de La Placard, en Francia, y data de hace unos 14.000 años. En esta cueva se hallaron varios fragmentos de propulsores, incluyendo un largo hueso con un garfio final que se asemeja a una gigantesca aguja de hacer punto. En total, más de 70 propulsores de asta de reno han aparecido en el sudoeste de Francia y cerca del Lago de Constanza, pero hay una notable escasez de ellos en cualquier otra región del Viejo Mundo, acaso porque estaban hechos de madera y ésta se pudrió. Hace unos 10.000 años, el propulsor de madera era usado por los indios de América del Norte y del Sur; los aztecas le llamaban *atlatl.* Los esquimales lo emplearon hasta hace poco, y los aborígenes australianos todavía lo usan y le llaman *womera.*

El propulsor es, en síntesis, como una prolongación del brazo de un hombre. Tiene de 30 a 60 centímetros de largo, con una empuñadura en un extremo y un saliente o tope en el otro para encajar el extremo posterior del venablo *(páginas 28 y 29).* El cazador sostiene el propulsor detrás de su hombro, con el tope hacia arriba, y coloca el venablo sobre el propulsor de modo que la punta de aquél quede al frente y un

(Sigue en la página 76)

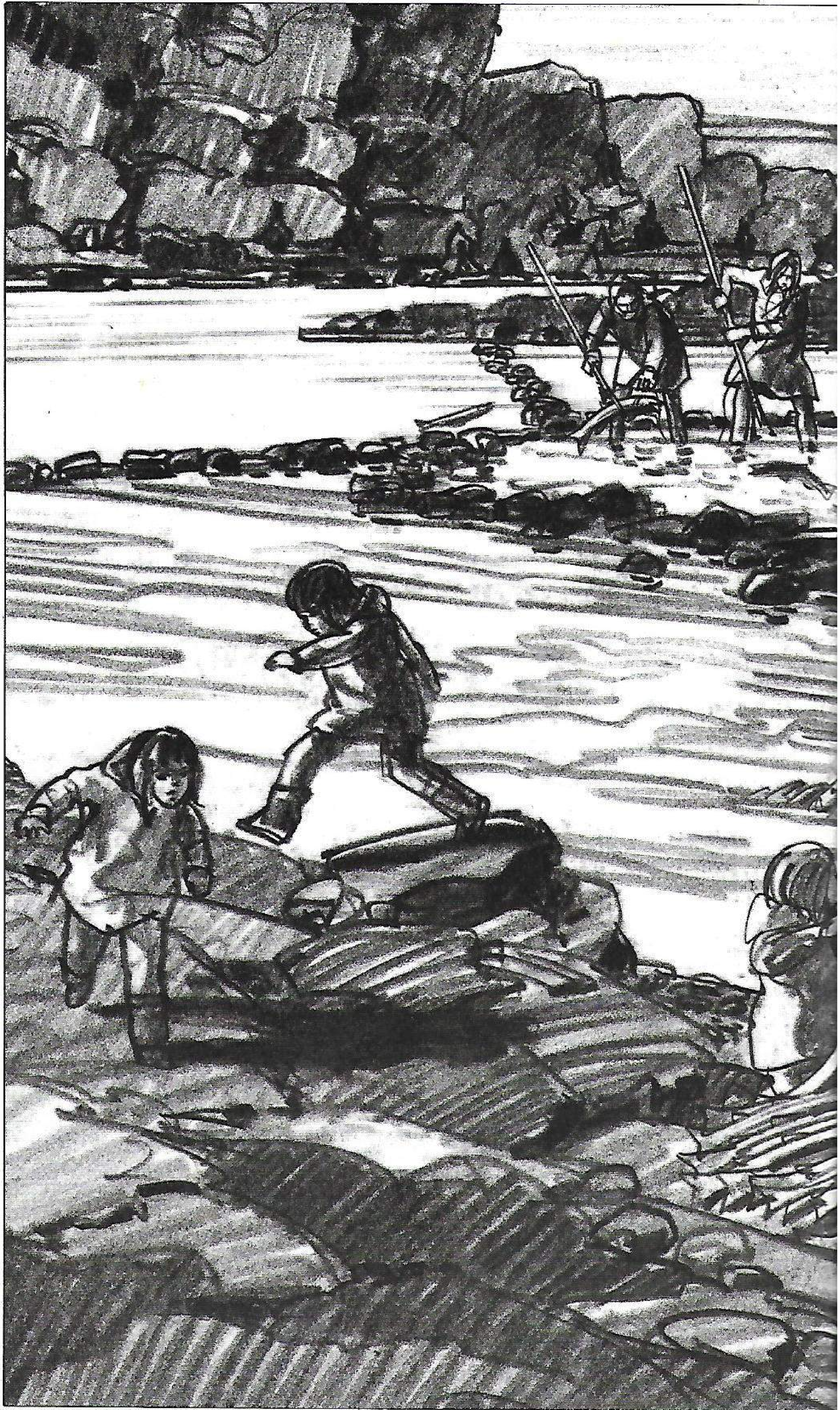
Captura de peces con piedras

Si el hombre de Cro-Magnon no fue el primer pescador, sí fue el primero en hacer de la pesca una parte esencial de su vida y en aprovechar al máximo la rica reserva de alimentos que pululaba en ríos y mares.

Solamente en la Dordoña, enormes depósitos de escamas y espinas atestiguan su destreza en la explotación de tan ricos veneros. El pez que más capturaban era el salmón, que remontaba los ríos en grandes cantidades para desovar. No hay testimonios arqueológicos de los procedimientos que empleaba para pescarlo, pero las gentes de la Dordoña probablemente se servían de artificios y técnicas que algunos pueblos cazadores-recolectores emplean aún en nuestros días.

Esta escena representa una tribu de hombres de Cro-Magnon pescando en una presa de piedra similar a las que construían hasta hace poco tiempo los esquimales netsilik, en el Canadá. Una angosta abertura en aquélla permite a los salmones entrar en el recinto, donde los hombres y las mujeres pueden fácilmente alancearlos. El instrumento que emplean, la fisga, es una larga pértiga con tres púas en un extremo, que fue también utilizada por los netsilik. La púa central atraviesa al pez mientras las otras dos, arponadas, le impiden liberarse con sus sacudidas.

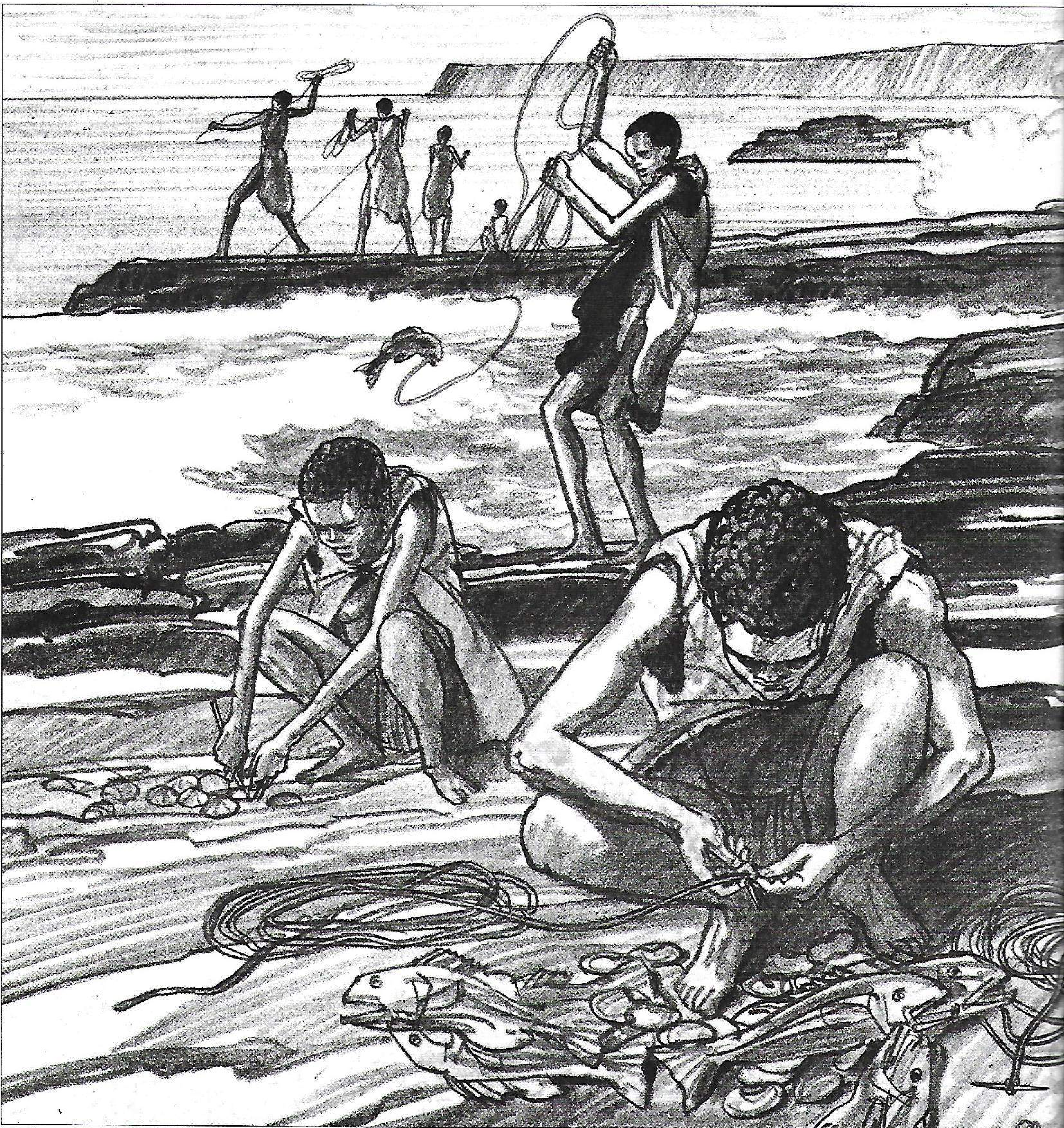
Cada pez capturado es perforado por las agallas con una aguja de hueso y después ensartado en una cuerda hecha de tendones. El pescador tiene las manos libres para su trabajo empleando una técnica que muestra el hombre del extremo derecho: lleva sus agujas sujetas entre los dientes.



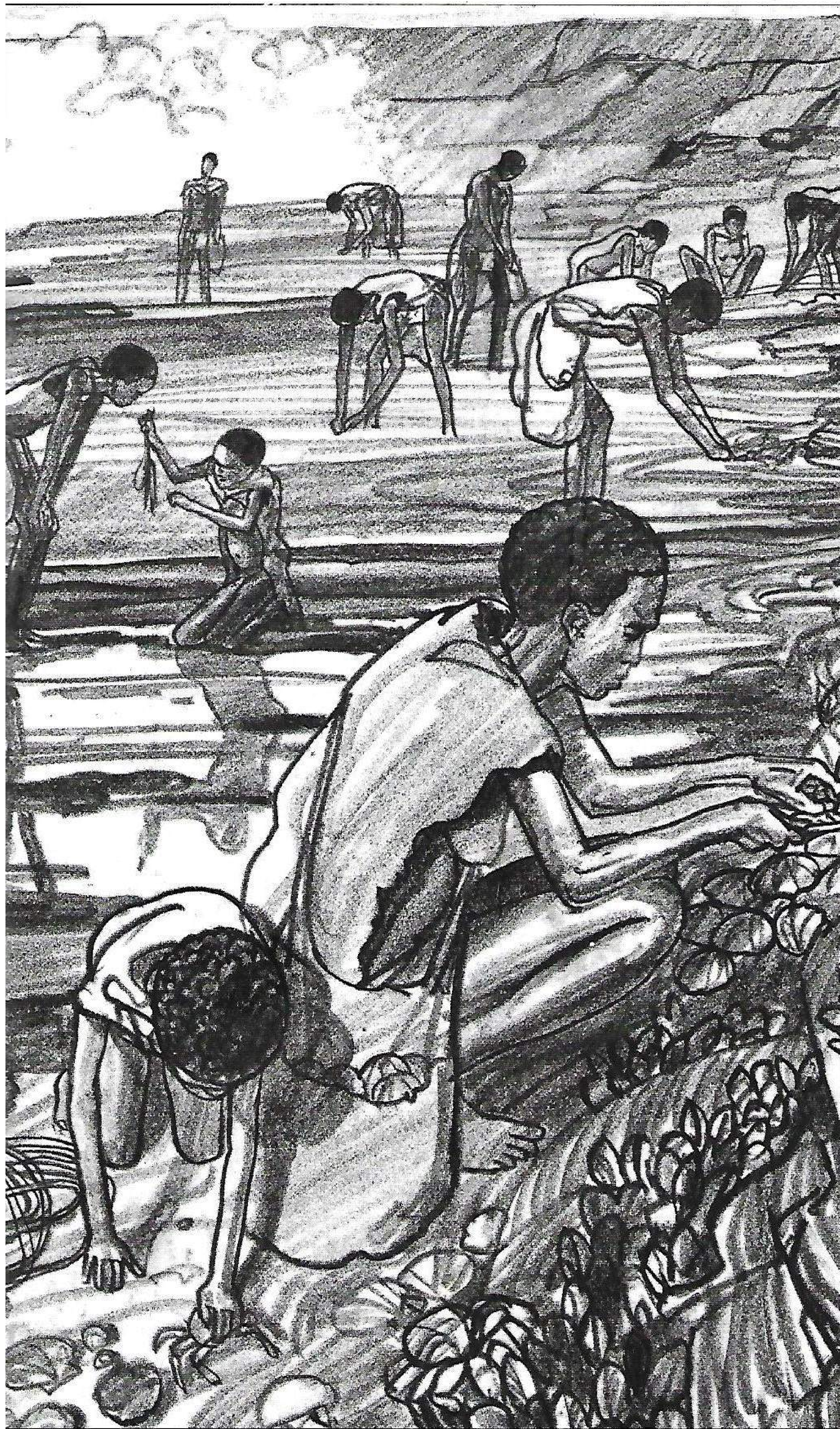
Con el tridente arponado, los hombres de Cro-Magnon alancean los salmones cogidos en la presa de



piedra sobre el río Dordoña. El hombre del centro arrastra una sarta de peces hacia la orilla, donde las mujeres y los niños, limpian las capturas.



Durante la bajamar, en la costa sudafricana, hombres, mujeres y niños recogen pescado. El hombre en cuclillas del primer plano coloca un cebo de ostra



en una esquirla para pescar, mientras las mujeres situadas a su lado arrancan lapas de las rocas.

Pesca con una esquirla

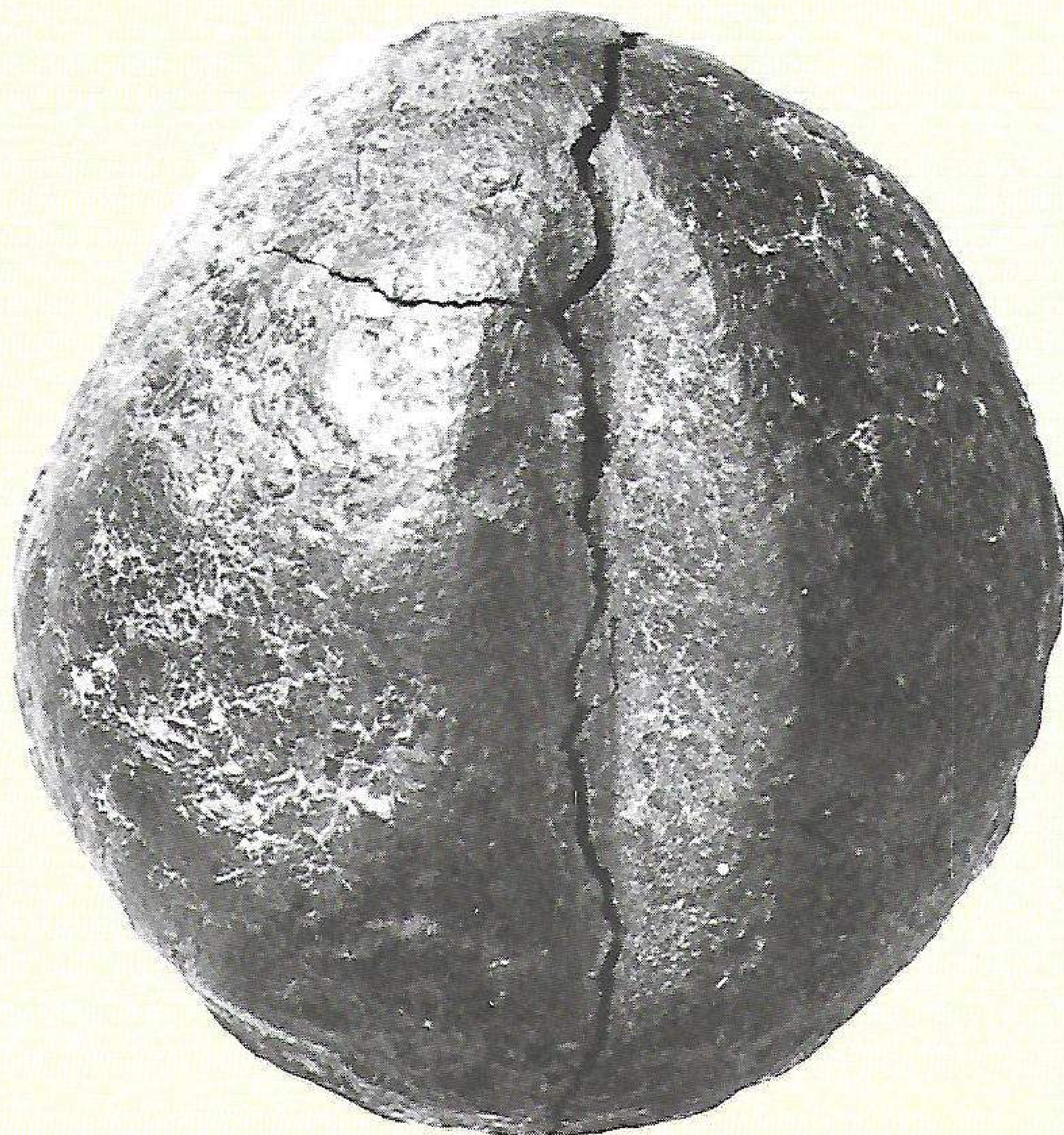
Esta escena de pesca y recogida de mariscos parece a primera vista que podría suceder hoy en las costas de cualquier parte del mundo. Sin embargo, reconstruye la vida en la costa de la Bahía de Nelson, en Africa del Sur, hace 12.000 años, y difiere por lo menos en un aspecto técnico de una moderna representación de la pesca: los hombres que lanzan cordeles al mar no tienen anzuelos ni redes; a falta de ellos, usan un eficaz artificio consistente en un hueso recto, afilado por sus dos extremos y atado por el medio a una cuerda de tendón. Una vez cebada, la esquirla es lanzada hacia el mar; y cuando un pez la muerde, se le atraviesa en la garganta y el pescador tira de la cuerda para recoger su botín.

Las mujeres, practicando una división del trabajo aún hoy corriente entre muchas agrupaciones de cazadores-recolectores, acopian mariscos, llenando sus bolsas de piel de foca con mejillones, lapas y otros moluscos. También los niños contribuyen a recoger comida. En el grabado, la niña del primer término atrapa un cangrejo, mientras los dos muchachos que están detrás de ella examinan un pequeño pulpo que quedó varado en una laguna formada por el mar al retirarse.

poco levantada. Para lanzar el venablo, el cazador describe un arco hacia adelante con el brazo, sujetando el propulsor fuertemente con la mano, y dispara el venablo a gran velocidad desde el tope hasta la cúspide del arco, aprovechando la fuerza centrífuga así ocasionada. El cazador retiene el propulsor, que puede llevar una correa atada a su extremo posterior para arrollarla a la muñeca. El venablo va más deprisa que si fuera lanzado a mano, porque la extensión de la extremidad que lo impulsa proporciona un mayor brazo de palanca; su terminación anterior se mueve más deprisa que la mano que lo sostiene.

Los experimentos modernos han demostrado la ventaja que el propulsor representa. Un venablo de unos 2 metros de longitud no se puede lanzar a más de 55 ó 65 metros cuando se impulsa a mano, pero puede alcanzar 140 metros con un propulsor y puede matar un ciervo a casi 30 metros. Este aumento del alcance dio al cazador primitivo una enorme ventaja. En lo sucesivo no tenía que acercarse a corta distancia de la pieza; además, podía atacar a los animales antes de que se asustaran y huyeran. Un hombre ya podía cazar solo, en vez de hacerlo en grupo, cuando se presentaba la ocasión, porque ya no era necesario cercar al animal para arrojar un venablo contra él. Y, por supuesto, el artefacto lanzador hizo más segura la caza, pues quienes la practicaban no tenían que arrimarse tanto a peligrosos dientes, astas y pezuñas. Los beneficios eran evidentes: los hombres que cazaban con más frecuencia y sufrían menos accidentes gozaban de vidas más sanas y más largas.

Sin duda, los primeros propulsores fueron de madera, como lo son los actuales womeras de Australia, pero pronto se construyeron de asta. Los más recientes hombres de Cro-Magnon, conocidos como Magdalenienses, adornaron muchos de sus propulsores con figuras y dibujos grabados y hasta es posible que los hayan pintado. Uno conserva rastros de ocre rojizo en sus concavidades y algunos tienen los agujeros



La más antigua piedra de chispa conocida, esta marcasita –que se ve ampliada una vez y media del natural–, procede de una cueva de Bélgica donde fue abandonada hace 10.000 años o más. La profunda grieta se formó en la redondeada piedra al ser golpeada repetidamente con pedernal para producir chispas. Los hombres de Cro-Magnon fueron probablemente los primeros en descubrir que el pedernal y la marcasita, usados conjuntamente, lanzaban chispas con suficiente calor para encender la yesca.

de los ojos pintados de negro. Otros presentan una primorosa representación de animales, que comprende caballos, ciervos, íbices, bisontes, pájaros y peces *(página 102)*, una combinación de estética y utilidad que se repite en muchos aspectos de la vida del hombre de Cro-Magnon. Por lo menos tres de estos magníficos grabados expresan un sentido del humor rabelesiano –cada uno representa un íbice defecando.

Otros adelantos funcionales se realizaron en las armas mismas. Por aquel tiempo los cazadores se dieron cuenta de que una punta erizada de púas causaría más estragos que otra lisa. Las puntas arponadas, hechas de hueso o asta, tenían con frecuencia púas en una o en ambas caras. Otro adelanto provino de la dificultad de matar un animal en el acto con sólo una herida de venablo; los cazadores habrían tenido que perseguirlo durante algún tiempo hasta que la pérdida de sangre lo hubiera debilitado lo suficiente para que los hombres pudieran cobrarlo. Para abreviar la operación, algunos cazadores emplearon puntas de venablo provistas de ranuras longitudinales, es decir, de canalillos destinados a aumentar la pérdida de sangre a causa de la herida.

Otro instrumento que puede haber estado relacionado con la caza es un curioso objeto que ha sido llamado bastón de mando *(página 64)*. Construidos de asta o hueso, los bastones varían de longitud, pero rara vez miden más de 30 centímetros de largo; generalmente tienen forma de Y o de T, y siempre los atraviesa un agujero en el vértice de la Y o cerca del remate de la T. A diferencia de las puntas de venablo y de los arpones, ambos evidentemente destructivos, no se conoce con certeza su función.

Muchos arqueólogos creen que los bastones tenían una función principalmente ritual, para servir, al igual que los cetros, como símbolos de autoridad y de status para aquellos que tenían el privilegio de llevarlos; algunos son audazmente fálicos en su forma. Acaso también se pensaba que poseían alguna clase de virtudes mágicas. Una explicación más prosaica, presentada por otros arqueólogos, es la de que servían para enderezar saetas; si una saeta curvada se introduce por el agujero del bastón y se sujeta con las manos por sus dos extremos, puede enderezarse utilizando el bastón como palanca, especialmente si el astil de la saeta ha sido reblandecido al vapor o remojado previamente. Además, los bastones pueden haber sido empleados como trebejos de caza, sirviendo como mangos de una especie de hondas de cuero cuyos tirantes se pasaban por el agujero y se ataban. Para explicar el uso de los bastones se han propuesto otras varias hipótesis, que van desde las utilitarias –estacas para tiendas de campaña– hasta las extravagantes *(página 67)*. El misterio aún continúa.

Otra clase de embrollo está relacionada con el uso del arco y la flecha por el hombre de Cro-Magnon. No hay clara evidencia arqueológica de que empleasen tales armas hasta, por lo menos, el final mismo de su período de dominación. Puesto que los arcos están hechos normalmente de madera y tendones o tripas, sería un caso afortunado el que algunos hubieran sobrevivido a la última glaciación. Un par de arcos descubiertos en Dinamarca se remontan a unos 8.000 años, y un número mayor de flechas de madera con puntas de piedra, acaso de 10.000 años de antigüedad, se han encontrado en campamentos de cazadores de renos en el norte de Alemania. En una cueva de La Colombière, en Francia, se han hallado pequeñas piedras, posiblemente de hace 20.000 años, con imágenes grabadas en ellas que parecen representar proyectiles provistos de plumas, pero no se sabe si son flechas o dardos.

Está, sin embargo, fuera de duda que el hombre de Cro-Magnon tuvo la imaginación y el ingenio suficiente para inventar el arco. El sabía que los vástagos de los árboles se curvan por tensión y se distienden cuando ésta cesa; tenía tiras de cuero y es casi cierto que secaba tripas y tendones de animales que le pro-

porcionaban cordones flexibles. Muchos arqueólogos actuales están convencidos de que los cazadores de Cro-Magnon emplearon realmente el arco hace más de 12.000 años, a pesar de la carencia de pruebas físicas que lo demuestren.

En verdad, el arco habría dado al hombre de Cro-Magnon una enorme ventaja para cazar. El propulsor, por mucha ayuda que le prestase, le obligaba a salir de su escondrijo y colocarse donde podía ser visto por su presa; un disparo fallido podría haber hecho huir de pavor a la pieza. Pero con el arco, el cazador podía permanecer escondido. Si fallaba su primera flecha, podía disparar otra u otras más. Además, la flecha era más veloz que el venablo y su poder de penetración en el animal era mayor a larga distancia. Podía dispararse a una pieza en movimiento, así como a animales grandes y pequeños, e incluso contra aves en vuelo, con mayor probabilidad de atinarles.

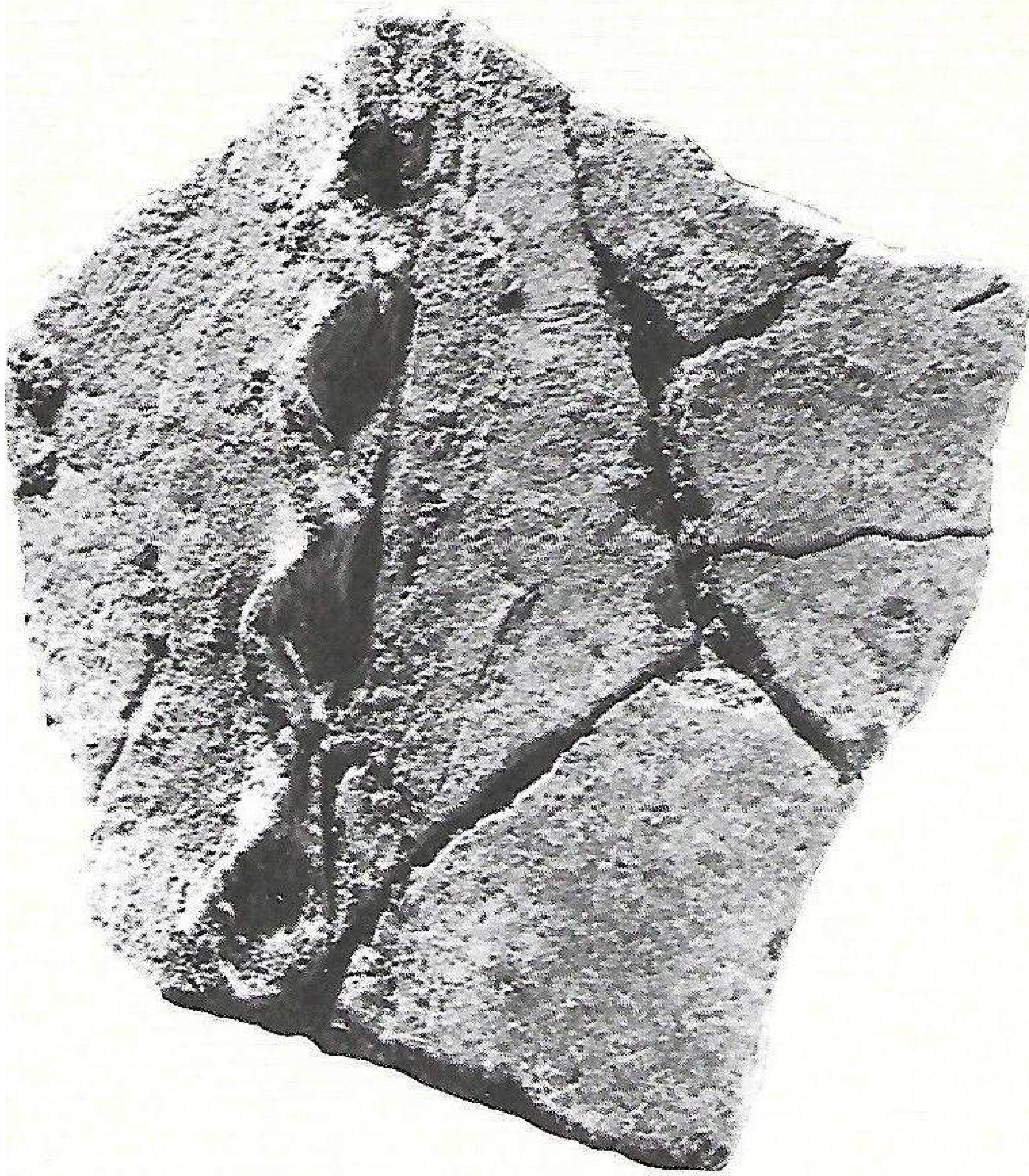
El desarrollo de los aparejos de pesca quizá contribuyó todavía más que la invención del propulsor y del arco a ampliar las fuentes alimenticias del hombre de Cro-Magnon y hacerle habitables varios parajes. Los hombres se habían beneficiado anteriormente de la riqueza que les ofrecían los arroyos, los ríos y los mares; pero para algunos pueblos de Cro-Magnon la pesca llegó a ser casi un medio de vida. Los restos dejados por los cazadores-recolectores que vivieron en la cueva de la Bahía de Nelson en Africa del Sur, por ejemplo, demuestran que, también en este campo, una técnica perfeccionada fue vital para el triunfo.

Una ingeniosa invención fue un artefacto llamado fisga: consistía en una lanza en forma de tridente con una punta y dos púas arponadas de hueso que sujetaban firmemente al pez después de haber sido ensartado. Otro descubrimiento fue el empleo de una pequeña esquirla de hueso o madera, quizá de 5 centímetros de largo, con un pequeño cordel de cuero o tendón atado en su mitad. El pescador lanzaba al agua la cuerda con su esquirla; ésta, al ser tragada por el pez, giraba en su garganta hasta quedar oblicua, de modo que no podía desasirse fácilmente; el pescador sólo tenía que izar su presa.

Poco tiempo después, en el sur de Africa y acaso en Europa, los hombres comenzaron a capturar el pescado en mucho mayor cantidad que antes. Las pequeñas piedras estriadas halladas en el sur de Africa pueden haber sido lastre para las redes, hechas de tirillas de cuero o de fibras vegetales. Con una red, dos o tres hombres podían ahora pescar un banco completo de peces en una redada.

El azud o presa de piedras para atrapar el pescado, aún empleado por algunos pueblos primitivos, probablemente lo fue también entonces. Este procedimiento habría sido especialmente eficaz en ríos tales como el Dordoña y el Vézère, en Francia, en los que los salmones remontan el río en gran número para desovar. Parece probable que en la época del desove fueran grupos de pescadores a los parajes salmoneros con el fin de hacer provisión de pescado para toda la banda, que acaso tuviera su residencia a varios kilómetros de distancia. El pescado podría haber sido limpiado y quizás curado al sol o ahumado en el mismo lugar de su captura y trasladado después al campamento. En Solvieux, Francia, se halló durante unas excavaciones un gran espacio rectangular cuidadosamente pavimentado con pequeños guijarros. Su situación y aspecto indicaban claramente que estaba destinado a planta de secado de los peces.

La explotación sistemática a escala universal de los abundantes recursos proteínicos de las aguas —que comprendían grandes cantidades de moluscos y peces— era muy significativa, según señala el antropólogo físico Bernard Campbell, de la Universidad de California (Los Angeles), no sólo porque amplió la base de la dieta humana, sino porque condujo a los hombres hacia el siguiente gran adelanto en la evolución cultural: la vida sedentaria. Con peces y maris-



Este fragmento de cerámica, que data de hace 12.000 años y fue hallado en una cueva del sur de Japón, es, según se cree, el más antiguo vestigio de alfarería. Su decoración en forma de ondas se efectuó probablemente adhiriéndole bandas de arcilla antes de su cocción. No se conoce la finalidad de esta pieza, ya que ni ella ni otras encontradas a su lado proporcionan indicios de su forma original.

cos como suplemento de su alimentación a base de carne y vegetales, los hombres de Cro-Magnon no tenían que trasladarse de un sitio para otro en busca de sustento. Mediante las redes podían recoger más alimentos con menos esfuerzo del que empleaban como cazadores-recolectores nómadas, y así podían mantener mayor número de personas en un paraje determinado. En un mundo con una población que aumentaba rápidamente, el acercamiento a una forma de vida sedentaria fue un adelanto trascendental.

La mejora de sus utensilios y de la recolección de alimentos constituyó el principal objeto de los hombres del último período glacial, pero no fue su única empresa. Mientras aprendían a aprovechar más ampliamente los recursos de la naturaleza, hallaron también manera de protegerse con más seguridad de sus rigores. La confección de ropas cuidadosamente cosidas y ajustadas les permitió conquistar el Gran Norte y luego penetrar en el continente virgen de Norteamérica.

Los trajes de estos pueblos, hechos con pieles de animales, eran probablemente muy semejantes a los de los esquimales de nuestro tiempo. Una túnica o blusa con apretadas costuras para conservar el calor, calzones introducidos en las botas y una especie de calcetines, quizá de piel, habrían sido abrigo suficiente cuando el tiempo no era demasiado frío. En los días gélidos, unos chaquetones con capucha, mitones y botas altas podrían haber sido suficientes para evitar que una persona se helara. Las figuritas femeninas rusas de la Edad de Piedra parecen estar vestidas con pieles. Aun en climas más moderados, la ropa bien cosida era ventajosa; las primitivas agujas provistas de ojos que se han descubierto habían sido talladas por los mismos expertos artesanos solutrenses que hicieron las cuchillas en forma de hoja de laurel.

El fuego constituyó un elemento tan importante como la ropa de abrigo para los cazadores-recolectores que desafiaban al clima glacial del Norte. Desde

los tiempos del *Homo erectus,* los hombres habían empleado el fuego para condimentar sus alimentos, para alumbrarse, para protegerse contra el frío, para ahuyentar a los animales merodeadores; pero los hombres de Cro-Magnon añadieron nuevas aplicaciones al uso del fuego. Entre otras cosas, ellos fueron los primeros en mostrar su habilidad en encenderlo rápidamente con el pedernal siempre que lo necesitaban. En un yacimiento de Bélgica se encontró un trozo de mineral llamado marcasita cuidadosamente redondeado. Esta materia es uno de los pocos minerales naturales que, al ser golpeados con pedernal, producen chispas que prenden en la yesca seca; las chispas obtenidas al hacer chocar entre sí dos pedernales o dos rocas ordinarias no tienen el calor suficiente para conseguirlo. Aún más, aquel trozo de mineral presenta una ranura que es señal de haber sido golpeado repetidas veces con fragmentos de pedernal *(página 76).* Puesto que la marcasita no se encuentra fácilmente en el terreno, las piedras de este mineral eran sin duda un artículo muy codiciado que sus dueños transportarían consigo cada vez que se trasladasen de lugar.

Otro ejemplo notable de la creciente destreza del hombre de Cro-Magnon en el empleo del fuego –cuya prueba se ha hallado en yacimientos de la Unión Soviética y de Francia– parece muy prosaico a primera vista: una serie de muescas poco profundas excavadas en el suelo de un hogar y un surco sinuoso que como un apéndice sale al exterior. Una innovación tan sencilla puede haber pasado desapercibida muchas veces en antiguas excavaciones arqueológicas. En realidad, fue el primer paso hacia los hornos de fundición de las modernas acerías. Es bien sabido que el fuego produce más calor si recibe más aire, o sea, más oxígeno. Las muescas y el canal de aquellos hogares prehistóricos proporcionaban más aire al combustible y sus fuegos podían así arder produciendo más calor.

Los primitivos rusos que construyeron estos hoga-



La huella de un dedo de mano o de pie quedó grabada hace 27.000 años en esta masa de arcilla desechada, convertida en cerámica endurecida al fuego unos 15.000 años antes de que se fabricasen las primeras vasijas de alfarería. Esta pieza amorfa, encontrada en un pozo parecido a un horno en Dolni Vestonice (Checoslovaquia), probablemente se coció al fuego por accidente, al mismo tiempo que muchas figuras de animales encontradas junto a ella.

res especiales los necesitaban a causa del combustible que empleaban. En una región en donde la leña era escasa, tenían que recurrir a una clase de combustible que normalmente no ardía bien. La nueva fuente de energía era el mismo prodigioso material que revolucionó la fabricación de utensilios: el hueso. Aunque es difícil de encender y arde con poca eficacia, ya que sólo un 25 por ciento de él es material combustible, el hueso produce el calor suficiente. Una prueba de que los rusos lo quemaban es la carencia de carbón vegetal y las considerables cantidades de cenizas de huesos que se han encontrado en sus hogares especialmente aireados.

El hogar era la casa, y el hombre de Cro-Magnon, que tantas cosas hizo variar, cambió también el concepto de casa. En aquellos parajes en que vivió en cuevas y refugios rocosos que habían guarecido a sus antepasados, parece que, al menos en algunos sitios, mantuvo su vivienda más limpia que sus antiguos ocupantes. Las inmundicias eran arrojadas al exterior, en vez de ser amontonadas dentro.

En las regiones que carecían de alojamientos fácilmente utilizables fue donde las mejoras que hizo el hombre de Cro-Magnon para su residencia fueron más notables. En particular, en la Europa Central y Oriental, así como en Siberia, se han hallado en campo abierto vestigios de muchos domicilios sólidamente construidos. Y era claro que habían sido ocupados con carácter semipermanente. Uno de los lugares mejor conocidos es Dolni Vestonice, en la región central del sur de Checoslovaquia, y por las ruinas enterradas de esta primitiva comunidad puede reconstruirse un interesante cuadro de la vida doméstica en Europa hace 27.000 años.

En una ladera herbácea con unos pocos árboles esparcidos por ella, un poblado de cinco cabañas se hallaba parcialmente rodeado por una pared de colmillos y huesos de mamut clavados en el terreno y recubierta a su alrededor con matorrales y tepes. Una de las cabañas se encontraba a unos 80 metros de las demás. Las cuatro restantes estaban formadas por postes de madera inclinados ligeramente hacia el centro y fijados en la tierra con rocas amontonadas en la base. Las paredes eran de pieles de animales, probablemente curtidas, cosidas unas a otras, extendidas sobre los postes y sujetas al terreno con piedras y pesados huesos.

Un pequeño arroyo bajaba serpenteando por la ladera cerca de las cabañas, y todo el terreno inmediato a éstas había sido aplanado, formando una masa compacta, por las pisadas de varias generaciones de personas que habían vivido allí. En un espacio despejado entre las cabañas había un gran fuego; es muy probable que una persona especialmente encargada de ello lo mantuviera encendido todo el tiempo con trozos de hueso, para ahuyentar a los animales que merodeaban por los contornos.

Dentro de la cabaña mayor, de unos 15 metros de largo por 6 de ancho, había cinco hogares excavados en el suelo a poca profundidad. Uno de ellos estaba provisto de dos largos huesos de mamut hincados en la tierra para sostener un espetón de asar. En estas viviendas, relativamente cómodas, no es difícil imaginar a un hombre sentado en una piedra haciendo utensilios, trabajando con los resueltos y aparentemente lentos movimientos de un diestro artesano, empleando un martillo de hueso para obtener finas hojas de un bloque cilíndrico de sílex: el núcleo. Mientras tanto, desde un extremo de la choza podría haber llegado un sonido claro y agudo como el reclamo de un ave. Lo habría producido una mujer que soplaba por un extremo de una pieza de hueso ahuecada, a lo largo de la cual se habían perforado dos o tres agujeros; lo que los hombres de unos 25.000 años después considerarían como una flauta rudimentaria se había encontrado en Dolni Vestonice.

Pero el más sorprendente descubrimiento de este yacimiento checo son las ruinas de una pequeña cho-

za aislada en la cima de la ladera. La choza había sido adosada a la colina, que formaba su pared trasera; las laterales consistían parcialmente en paredes bajas, de piedra y arcilla, y la entrada se abría hacia la ladera.

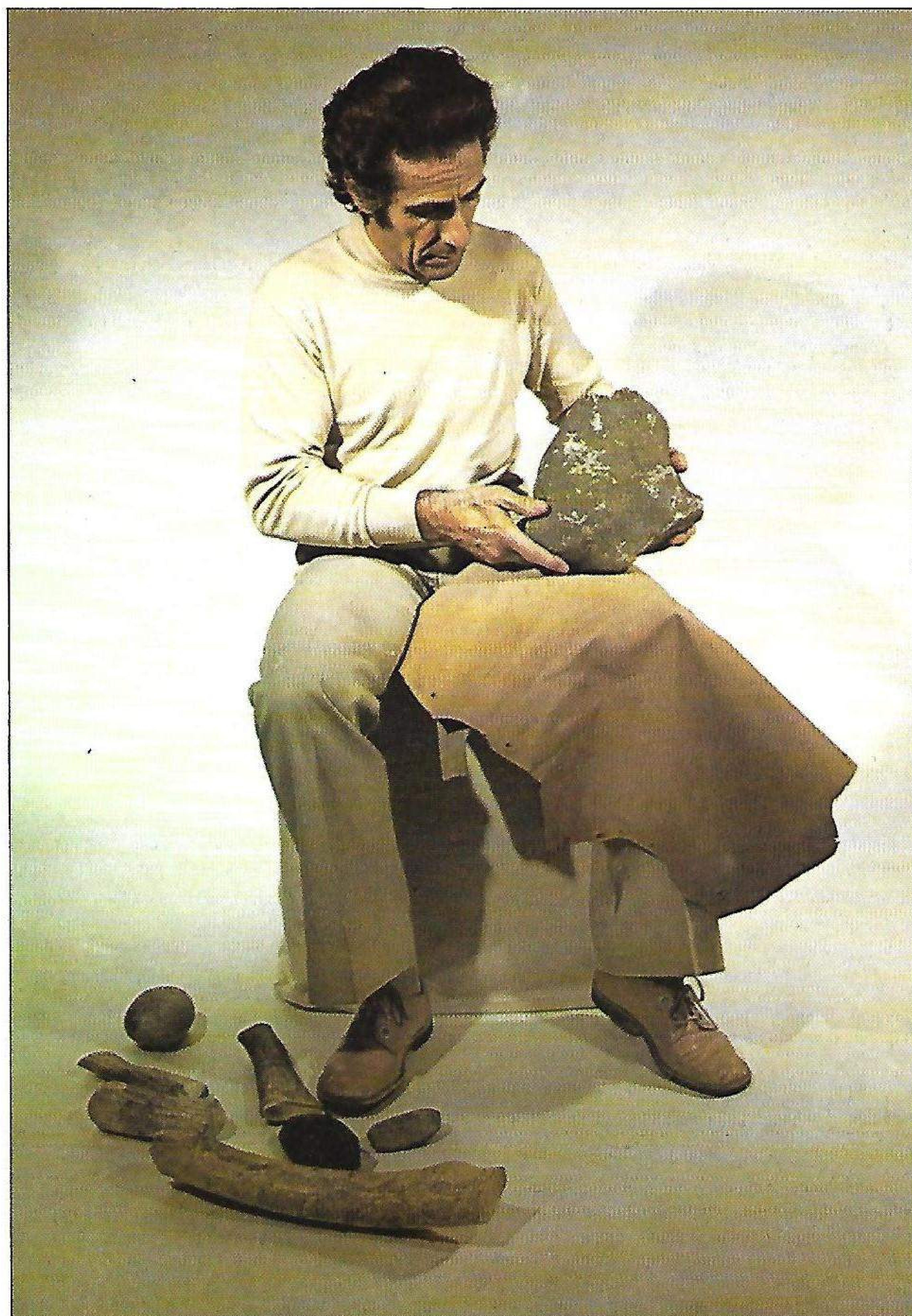
En su interior, un visitante habría visto un hogar bastante diferente de los que aparecieron en las otras cabañas; éste tenía una cúpula de tierra sobre ardientes brasas. Se trataba de un horno para cocer arcilla, uno de los primeros hornos de cerámica que se hayan construido. Incluso en aquellos remotos tiempos la materia prima que se cocía en el horno era una sustancia especialmente preparada. No era simple barro de la ribera de un torrente; era tierra mezclada con huesos pulverizados para hacer que el calor se extendiera uniformemente mientras el horno cocía o quemaba la arcilla transformándola en un nuevo material tan duro como la roca. Este es el primer ejemplo en la historia tecnológica de lo que iba a ser un proceso universal: la combinación y tratamiento de dos o más sustancias dispares para formar un producto útil, distinto de cada una de las que entran en su composición. Aquel proceso condujo, andando el tiempo, al vidrio, al bronce, al acero, al nylón y a la mayoría de los demás materiales usados en la vida cotidiana. Transcurrirían otros 15.000 años aproximadamente antes de que otros hombres, habitantes en lo que hoy es Japón, aprendieran a convertir la arcilla en vasijas; sin embargo, como los descubrimientos de Dolni Vestonice atestiguan, la alfarería había sido ya inventada.

Cuando el horno-cabaña fue estudiado en 1951, en su suelo de hollín estaban esparcidos en desorden fragmentos de figuritas de cerámica. Había cabezas de animales: osos, zorros, leones. En una cabeza de león, particularmente hermosa, hay un orificio que semeja una herida, acaso practicado para ayudar a un cazador a infligir una herida análoga a un león viviente. El suelo estaba también cubierto de centenares de trozos de arcilla que tenían marcadas las huellas de los dedos del artesano prehistórico *(página 80)*; probablemente éste los arrancó a pellizcos de la masa de arcilla sin cocer cuando empezó a amasarla y modelarla a su capricho. Había también piernas rotas de pequeñas figuras humanas y animales. Acaso se quebraron cuando se cocían o cuando el ceramista prehistórico desechó un trabajo que no había resultado de su agrado.

Aún más intrigantes que cualquier clase de fragmentos o figuras de animales de arcilla del suelo de la cabaña son las estatuillas humanas encontradas allí, particularmente las de mujeres. A diferencia de las de animales, no son naturalistas, sino casi surrealistas. Tienen los pechos y las nalgas abultados, los brazos retorcidos y las piernas terminadas en punta. Los técnicos actuales aún ignoran la finalidad que tendrían estas Venus, como se las llama *(páginas 92 y 98-100)*. ¿Eran diosas del hogar cuyos pies puntiagudos se clavaban en el suelo para mantenerlas erguidas mientras custodiaban el fuego y la casa? ¿Eran símbolos de fertilidad a cuyas amplias formas se atribuía la virtud de aumentar la fecundidad? Realmente son objetos bellos a pesar de sus grotescas proporciones. Tienen una gracia y dignidad, una plasticidad estilizada, que las hacen comparables con algunas esculturas modernas.

El hombre que las hizo, ¿era sólo un artesano? ¿Era un artista? ¿Era un chamán, un mago? Lo único cierto es que el arte y la industria estaban ya firmemente unidos. Fue uno de los más brillantes logros del hombre de Cro-Magnon.

Fabricación de utensilios. Un experto moderno demuestra el arte antiguo



Jacques Tixier, tallador de instrumentos de piedra, inspecciona un nódulo de sílex.

Los utensilios de Cro-Magnon, por sencillos que puedan parecer a primera vista, requieren realmente una diestra planificación y habilidad para construirlos. De hecho, los hombres que los hicieron fueron tan hábiles, que sólo unos pocos pacientes experimentadores actuales han podido imitar aquellos productos.

Uno de los más diestros y polifacéticos constructores actuales de utensilios es el profesor Jacques Tixier, de Burdeos, cuya pericia le habría permitido sobrevivir en la época del hombre de Cro-Magnon. En el grabado de la izquierda se le ve con un nódulo de sílex en bruto y algunos de los instrumentos de piedra y de asta que emplea en su trabajo.

Actualmente Tixier es jefe del laboratorio de estudios litológicos en el Instituto de Paleontología Humana de París. Interesado al principio en los utensilios de piedra como profesor y más tarde como estudiante del doctorado, pronto intentó construir éstos por sí mismo y, tras unos resultados mediocres, logró adquirir una notable destreza. Con el tiempo llegó a dominar el más característico –y el más difícil– de los métodos de tallar la piedra de los hombres de Cro-Magnon europeos: la llamada técnica de la hoja.

En la serie de fotografías que comienza en la página siguiente, el profesor Tixier demuestra la técnica de la hoja, construye utensilios con las piezas de sílex así obtenidas y emplea algunos de aquéllos para convertir otra materia prima básica del hombre de Cro-Magnon, el asta, en una aguja de coser y en el ubicuo, pero enigmático, bastón de mando.

El primer paso: Una hoja básica

Antes de poder transformar una hoja en utensilios, un hombre de Cro-Magnon tenía que encontrar un buen nódulo de sílex. Si éste presentaba roturas o fisuras no era aprovechable, ni tampoco aquel que produjese un sonido sordo al ser golpeado, que sería indicio de grietas. A veces, para mejorar la calidad del sílex, parece ser que el fabricante de utensilios lo calentaba, con lo cual conseguía que su estructura cristalina se hiciera más compacta una vez enfriada.

Después de escoger el nódulo apropiado, el tallador lo desbastaba hasta convertirlo en un núcleo de forma aproximadamente cilíndrica. Esto era el primer paso en el proceso real de la fabricación del utensilio, y el más importante. Un núcleo defectuosamente preparado no proporcionaba hojas largas, delgadas y cortantes como la que se muestra a tamaño natural en el extremo derecho de esta doble página, hojas que el tallador necesitaba para producir buenos útiles.

Fabricación de hojas



1. *A fin de preparar el nódulo para la fabricación de hojas, Tixier lo golpea repetidas veces con un percutor de piedra hasta desprender lascas. Una de ellas está sobre su muslo.*



2. *Sustituido el percutor de piedra por otro de asta de alce con objeto de aplicar menos fuerza al sílex y desprender de él trozos más pequeños, Tixier hace saltar lascas por el aire.*



5. *Otra vez con su percutor de asta, Tixier reanuda su trabajo; retoca la arista para que la primera hoja se separe del núcleo formando una pieza larga y delgada.*



6. *Tixier sostiene la piedra para mostrar su arista enderezada. Esta es la parte más importante del trabajo, ya que un núcleo mal preparado no proporcionaría hojas aprovechables.*



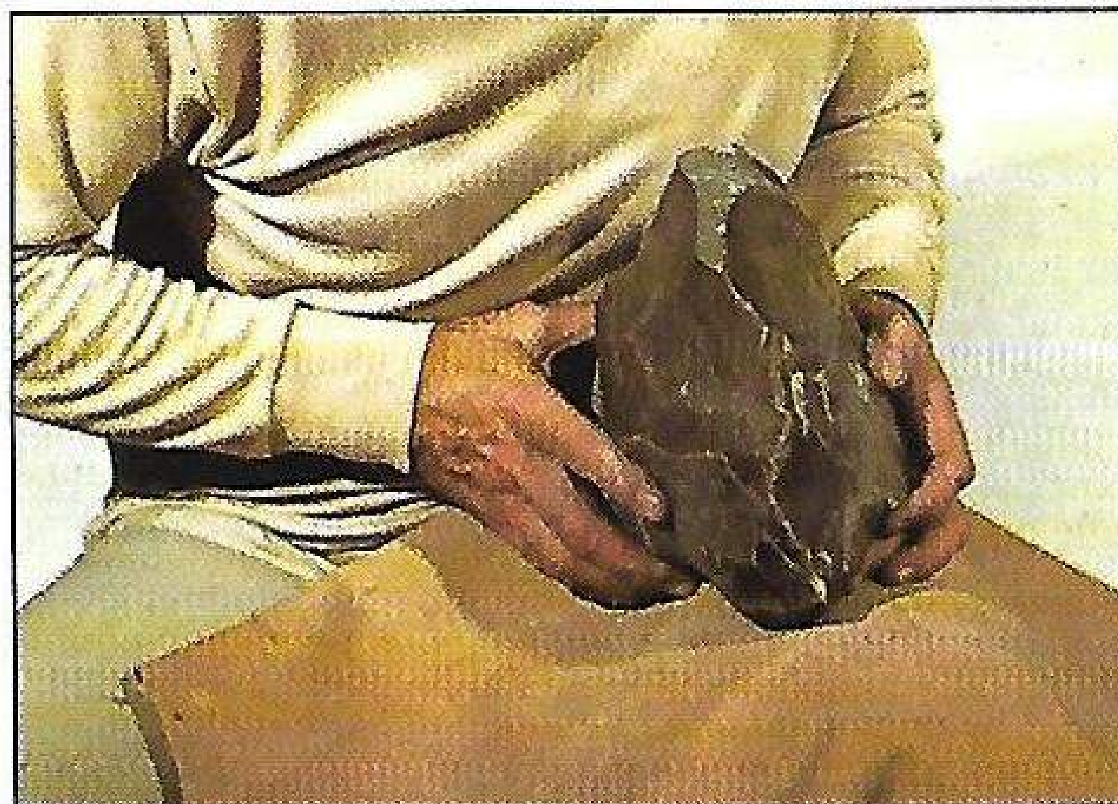
9. *Tixier acaba de desprender la primera hoja y la sostiene en su mano. La hoja ha dejado dos nuevas aristas. Con diestros golpes de punzón, Tixier desprenderá dos nuevas hojas.*



10. *Después de haber sacado muchas hojas, el núcleo tiene una apariencia acanalada. Se ven varias aristas y Tixier ha colocado el punzón en el extremo de una de ellas.*



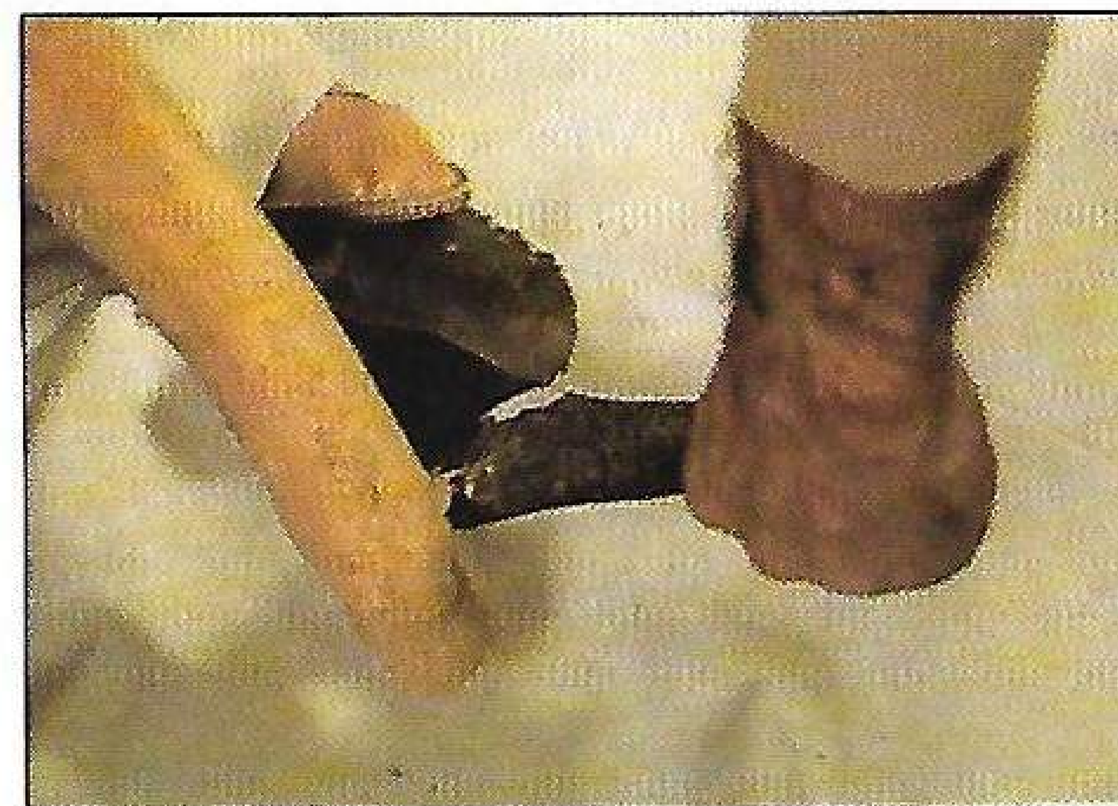
3. *Después de haber separado numerosas lascas del nódulo, Tixier coge una con su mano derecha. Este es el tamaño normal de las lascas desprendidas con el percutor de asta.*



4. *Tixier examina la arista que ha resultado. Para obtener su primera hoja, hará saltar a golpes toda la arista; pero es muy irregular para producir una buena hoja.*



7. *Dispuesto para dar el golpe que haga saltar la primera hoja, Tixier sujeta firmemente el núcleo con un pie, e impide que aquél bascule poniendo debajo un trozo de asta.*



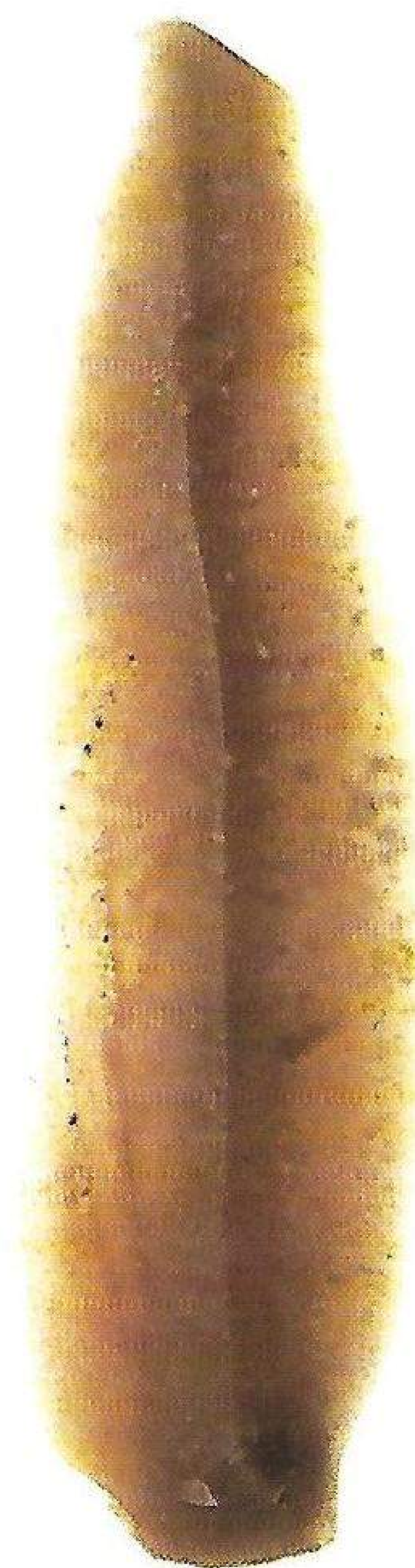
8. *Esta fotografía, obtenida desde otro ángulo, muestra a Tixier en la misma posición que en la anterior, preparándose para golpear el punzón con su percutor de asta.*



11. *Tixier muestra cómo una hoja encaja de nuevo en el núcleo. Pero la arista del centro de la hoja es sinuosa. Las hojas perfectas deben tener sus bordes rectos y delgados.*



12. *En 30 minutos Tixier ha obtenido 16 hojas. Estas hojas no están preparadas para su empleo, y deben ser transformadas en utensilios especiales (páginas siguientes).*



Transformación de las hojas en diversos utensilios

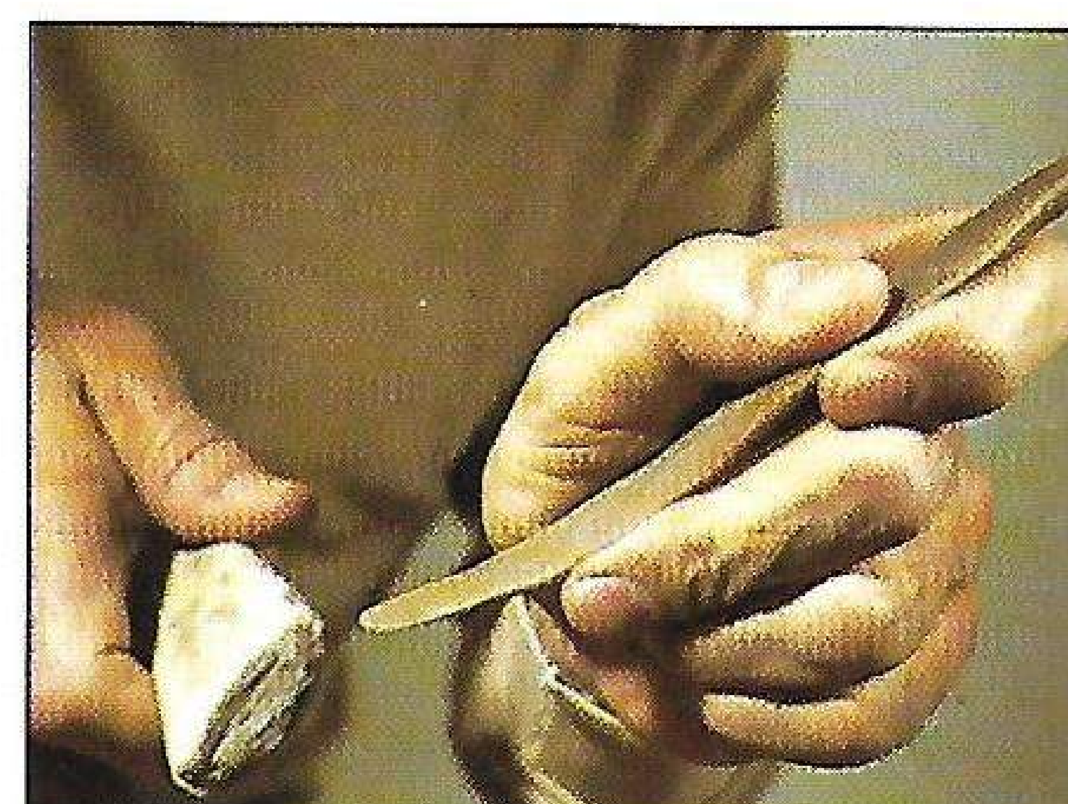
La técnica de fabricación de hojas proporcionaba ciertas ventajas que los hombres de Cro-Magnon de Europa se apresuraron a explotar. Desde el punto de vista económico, constituía un uso muy eficaz de las materias primas: producía más hojas que el antiguo método de obtener utensilios desbastando un núcleo y proporcionaba un filo cortante de cuatro a cinco veces mayor. Partiendo de las hojas, los hombres de Cro-Magnon produjeron una gran variedad de utensilios.

A la derecha, Tixier muestra cómo un prehistórico constructor de utensilios daba forma a tres instrumentos básicos –un raspador, un perforador y un cuchillo– y también cómo los utilizaba. Los útiles de Tixier se reproducen en el extremo derecho a tamaño natural.

Fabricación y empleo de un raspador

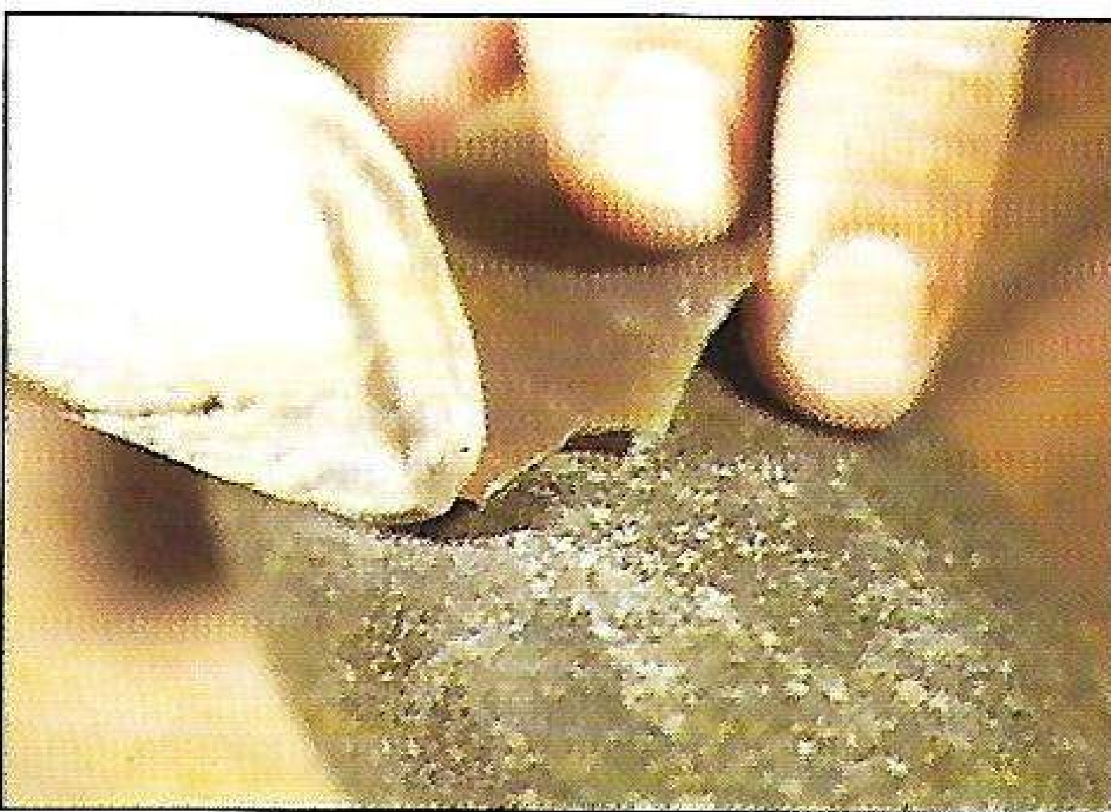


1. *Dispuesto a hacer un raspador, Tixier sostiene la hoja sobre la cual operará. Es tan fina cerca de los bordes, que la luz se transparenta a través de ellos.*



2. *Con un percutor de asta, Tixier retoca el frágil extremo de la hoja para que ésta termine en otro más grueso y macizo que resista la presión que se le aplicará al raspar.*

Fabricación y empleo de un perforador



1. *Para hacer un perforador, Tixier apoya una nueva hoja sobre una piedra y, con la extremidad roma de un percutor de asta, desprende de aquélla una punta triangular.*



2. *Ahora Tixier estrecha y afila la punta presionándola contra el borde de una piedra hasta hacer saltar pequeñas lascas. Esta técnica recibe el nombre de talla a presión.*

Fabricación y empleo de un cuchillo



1. *Para hacer un cuchillo, Tixier descantilla uno de sus bordes. Puesto que las hojas tienen dos bordes afilados, es esencial achatar uno para no cortarse.*



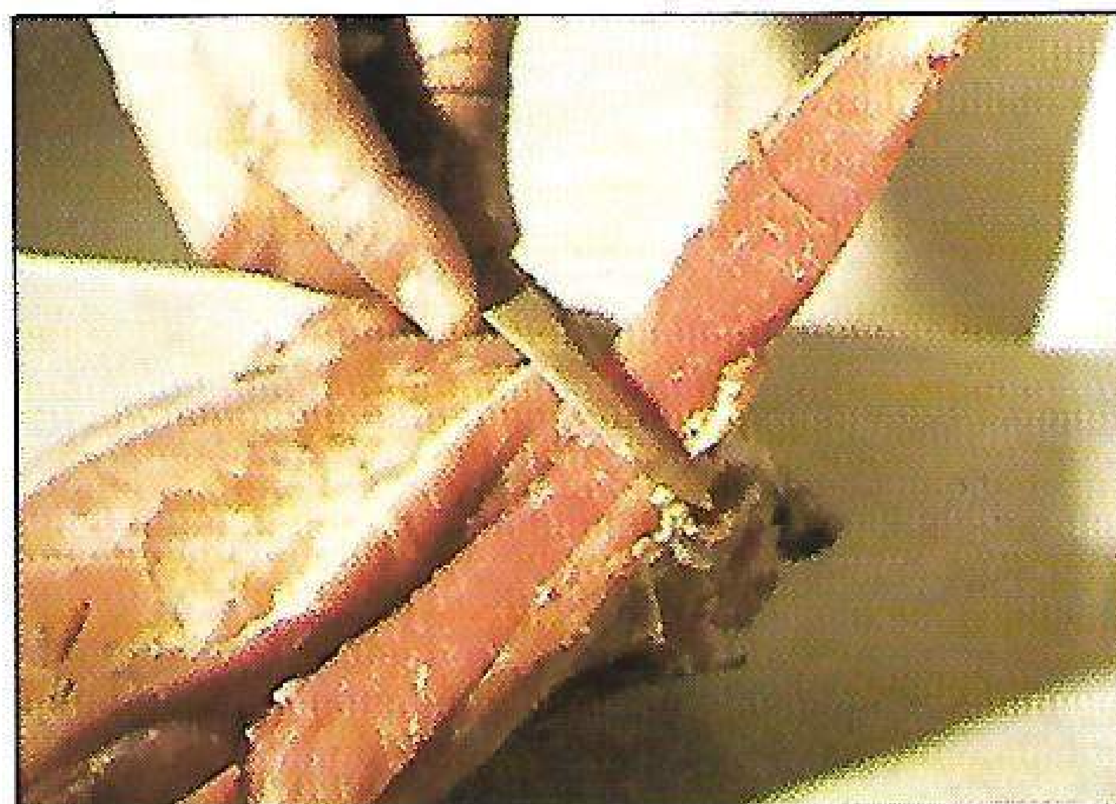
2. *Tixier golpea la cuchilla con el percutor de asta. Ello le proporciona más dominio en el trabajo y le permite obtener así un borde uniforme que no corte al ser utilizado.*



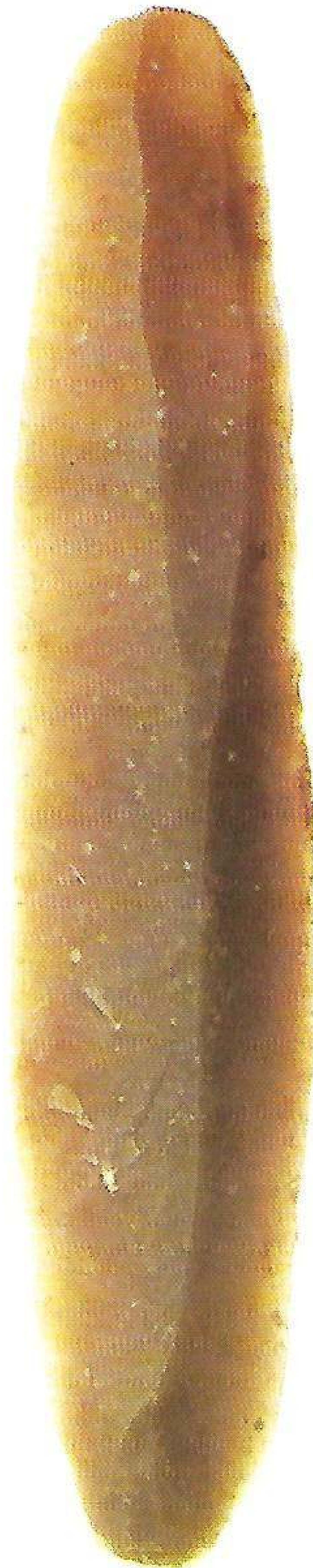
3. *Con el raspador que acaba de fabricar, Tixier rae la membrana interior de la piel de un conejo. Los hombres de Cro-Magnon hacían lo mismo con sus pieles.*



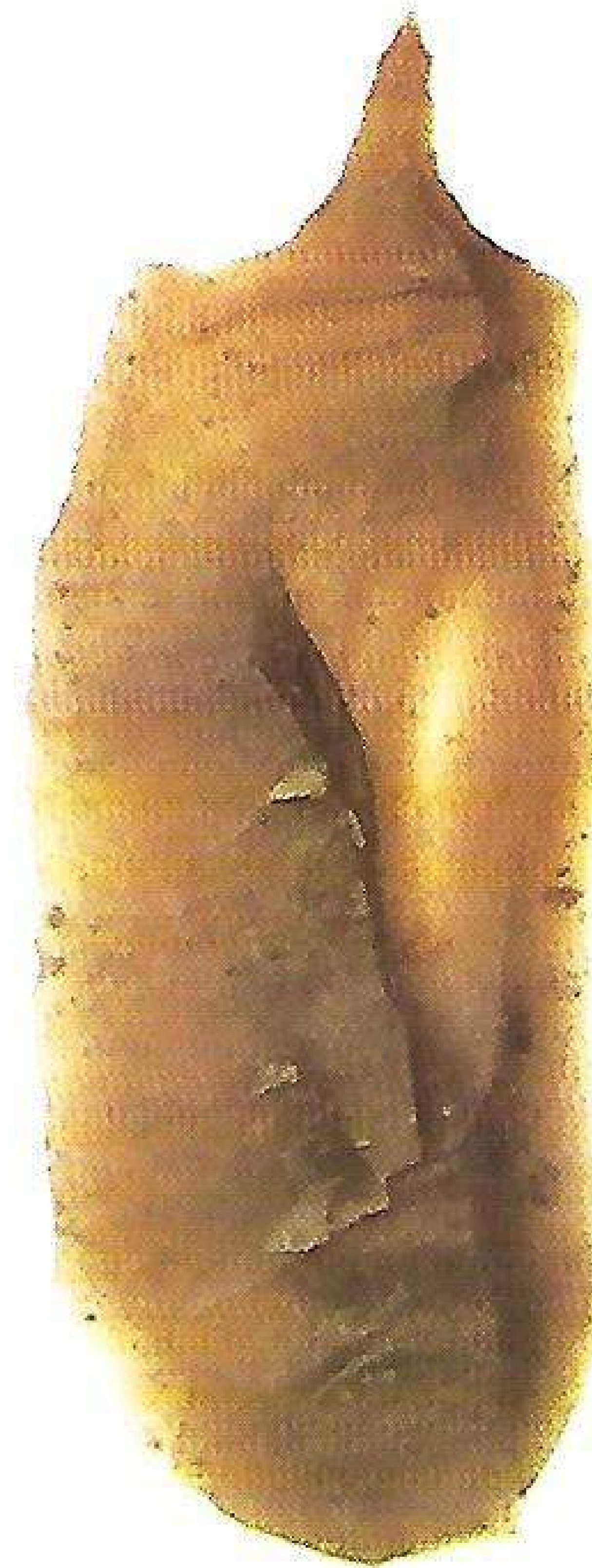
3. *Con el perforador que ha construido, Tixier practica un agujero en un trozo de cuero. A través de este orificio, los hombres de Cro-Magnon podían introducir un tendón.*



3. *Tixier coge el cuchillo entre el pulgar y el índice, y corta una lonja de carne de una pierna de venado. Estos cuchillos cortan tan bien como uno de acero.*



Raspador



Perforador



Cuchillo

Títulos publicados

1 El Eslabón Perdido (I)
2 El Eslabón Perdido (II)
3 La Vida antes del Hombre (I)
4 La Vida antes del Hombre (II)
5 El Primer Hombre (I)
6 El Primer Hombre (II)
7 El Hombre de Neanderthal (I)
8 El Hombre de Neanderthal (II)
9 El Hombre de Cro-Magnon (I)

Próximo volumen

10 El Hombre de Cro-Magnon (II)

EX LIBRIS Scan Digit **Villano 66**



The Doctor

http://thedoctorwho1967.blogspot.com.ar/

http://el1900.blogspot.com.ar/

http://librosrevistasinteresesanexo.blogspot.com.ar/